EB70-MC-10.369



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

BATALHÃO DE TRANSPORTE

1ª Edição
2021

EB70-MC-10.369



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

BATALHÃO DE TRANSPORTE

1ª Edição
2021

PORTARIA Nº 129-COTER, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2021
EB: 64322.010540/2021-84

Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.369 – Batalhão de Transporte, 1ª edição, 2021, e dá outras providências.

O **COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES** no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do art. 16 das INSTRUÇÕES GERAIS PARA O SISTEMA DE DOUTRINA MILITAR TERRESTRE – SIDOMT (EB10-IG-01.005), 5ª edição, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.550, de 8 de novembro de 2017, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha EB70-MC-10.369 Batalhão de Transporte, 1ª edição, 2021, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor a partir de 1º de dezembro de 2021.

Gen Ex MARCO ANTÔNIO FREIRE GOMES
Comandante de Operações Terrestres

(Publicado no Boletim do Exército nº 47, de 26 de novembro de 2021)

As sugestões para o aperfeiçoamento desta publicação, relacionadas aos conceitos e/ou à forma, devem ser remetidas para o *e-mail* portal.cdoutex@coter.eb.mil.br ou registradas no *site* do Centro de Doutrina do Exército http://www.cdoutex.eb.mil.br/index.php/fale-conosco.

O quadro a seguir apresenta uma forma de relatar as sugestões dos leitores.

Manual	Item	Redação Atual	Redação Sugerida	Observação/Comentário

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE

1.1.1 Este manual estabelece os fundamentos doutrinários para o emprego do batalhão de transporte (B Trnp) no contexto das operações singulares e conjuntas, enquadradas nas situações de guerra e de não guerra.

1.1.2 Os conceitos e as concepções tratadas neste documento buscam manter a harmonia e o alinhamento com os manuais adotados pela Força Terrestre (F Ter) e, em especial, com os manuais de campanha Grupamento Logístico, Corpo de Exército e Divisão de Exército.

1.1.3 Os dados relativos às viaturas, apresentados no item 2.6 Estrutura Organizacional, servem para a realização do planejamento logístico com base na estimativa de meios necessários para o cumprimento de uma missão de transporte. O planejador logístico deve adequar a dosagem necessária com os meios disponíveis, que podem sofrer alterações qualitativas ou quantitativas em relação aos modelos sugeridos na presente documentação doutrinária.

1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.2.1 O processo de transformação organizacional da F Ter implica uma readequação da logística militar terrestre. A função logística transporte, como parte desse sistema, deve desenvolver capacidades para que o apoio logístico seja executado de acordo com as possibilidades e necessidades da F Ter, buscando atender ao conceito logística na medida certa.

1.2.2 A logística na medida certa consiste em configurar o apoio logístico, de acordo com especificidade de cada situação. Assim, faz-se necessário a existência de estruturas modulares para, quando a situação exigir, atender às demandas do escalão superior por meio da descentralização seletiva de meios e recursos.

1.2.3 A logística militar terrestre em sua concepção tem como premissas: a gestão das informações, a distribuição, precisão e presteza do ciclo logístico e a capacitação continuada dos recursos humanos. A função de combate logística integra o conjunto de atividades, tarefas e sistemas inter-relacionados para prover apoio e serviços, de modo a assegurar a liberdade de ação e a proporcionar amplitude de alcance e de duração às operações. Engloba as funções logísticas suprimento, manutenção, transporte, engenharia,

salvamento, recursos humanos e saúde, desenvolvidas por meio de atividades e tarefas.

1.2.4 A função logística transporte refere-se ao conjunto de atividades que são executadas, visando ao deslocamento de recursos humanos, materiais e animais por diversos meios, no momento oportuno e para locais predeterminados, a fim de atender às necessidades da F Ter.

1.2.5 O B Trnp, sob a coordenação do grupamento logístico (Gpt Log), tem por objetivo atender às necessidades de transporte da Força Operativa (F Op) a qual está prestando o apoio. Para isso, possui capacidades operativas que possibilitam proporcionar o apoio de transporte de acordo com a demanda, contribuindo para o atingimento do estado final desejado.

1.2.6 Essa função envolve o conceito de transporte, que consiste na ação de deslocar recursos (pessoal, material, estoques e outros) de uma região para outra, e de movimentação, que engloba os meios especializados para movimentar esses recursos, incluindo os equipamentos para manipulação de material. O transporte é fundamental para o ciclo logístico, pois está presente em todas as suas fases, particularmente na distribuição. Envolve, em uma visão ampla, o capital humano, a infraestrutura física, as organizações, os sistemas e os equipamentos necessários ao cumprimento da missão das forças apoiadas.

1.2.7 Para impor nossa vontade ao adversário no campo de batalha, é necessário reunir, deslocar, suprir, manter e evacuar os efetivos e meios materiais necessários, dentro das condições de tempo e espaço úteis. Essas ações somente serão possíveis com a intervenção de uma outra, que é a de transportar. Dessa maneira, a realização de ações, seja para sobreviver seja para combater, exige a execução dos transportes com regularidade, tanto no teatro de operações (TO) como na zona de interior (ZI), a despeito das condições adversas impostas pelo inimigo. Quanto maiores os efetivos engajados, quanto mais potentes forem as armas empregadas, quanto mais vasto for o campo de batalha e quanto mais móveis forem as operações, tanto mais potentes e rápidos precisam ser os meios de transporte, os quais, como verdadeira arma na mão do comando, constituem fator decisivo para o bom êxito, se bem empregados.

1.2.8 Na zona de administração (ZA), os transportes são da competência do Comando Conjunto, sob responsabilidade do Comando Logístico de Teatro de Operações (CLTO). Unidades de transporte (B Trnp) podem ser adjudicadas a esse comando, enquadradas ou não por um Gpt Log, para contribuir com a implantação e o estabelecimento de um sistema de transporte ligando a logística operacional com a logística tática.

1.2.9 Na zona de combate (ZC), compete ao mais alto escalão da Força Terrestre Componente (FTC) organizar e fazer executar o transporte rodoviário em apoio às suas tropas. Os transportes locais são de responsabilidade dos comandos logísticos estabelecidos pelos escalões subordinados, nas respectivas zonas de ação (Z Aç). A motorização das unidades é da competência de cada escalão que a realiza com os meios próprios e os fornecidos para tal fim pelo escalão superior.

1.2.10 No TO, só excepcionalmente o transporte ferroviário é utilizado pelos escalões abaixo do Corpo de Exército (C Ex), escalão a partir do qual os meios rodoviários são preferidos por proporcionarem maior flexibilidade. No TO Amazônico, o modal aquaviário assume o protagonismo do transporte, substituindo o modal rodoviário.

1.2.11 No TO, o transporte em águas interiores (fluvial) é de responsabilidade do Comando Conjunto. Para o desempenho dessa atribuição, quando e se necessário, é ativada, na ZA, uma estrutura em áreas de operações onde predominem as vias hidrográficas. Essa estrutura, além dos elementos de comando, pode dispor de unidades de embarcações apropriadas (fluviais) e de comandos de terminais fluviais. O transporte de vias fluviais é comparável ao ferroviário quanto à capacidade de transportar grandes tonelagens e cargas individuais pesadas, porém é mais lento que este. A utilização do transporte em vias aquáteis interiores libera os meios mais rápidos para o transporte de maior prioridade.

1.3 DEFINIÇÕES BÁSICAS

1.3.1 Base Logística Terrestre (BLT) – é a área geográfica formada por meios e recursos humanos provenientes das estruturas existentes desde o tempo de paz (grupamento logístico – Gpt Log, grupamento de engenharia – Gpt E e Região Militar – RM), que desdobram ou cedem seus meios orgânicos e outros recursos específicos necessários ao apoio logístico a uma F Op. Pode, caso determinado e desde que receba meios, prover o suporte às outras Forças Componentes (F Cte), às agências civis ou à população localizada na área de responsabilidade dessa Força.

1.3.2 Base Logística de Brigada (BLB) – é a área onde são desdobrados os meios orgânicos de um Batalhão Logístico (B Log) e outros recursos específicos necessários ao apoio a uma Grande Unidade (GU). A organização da BLB é modular e fundamentada em meios dotados de mobilidade tática, de modo a possibilitar o apoio logístico às operações e assegurar certo grau de autonomia à Força apoiada.

1.3.3 Destacamento Logístico (Dst Log) – é uma estrutura flexível, modular e adaptada às necessidades logísticas do elemento apoiado, podendo ser

constituída a partir dos meios das organizações militares (OM) logísticas funcionais do Gpt Log ou da OM logística de uma GU, a fim de proporcionar apoio logístico cerrado e contínuo aos elementos integrantes de uma F Op.

1.3.4 Força Terrestre Componente (FTC) – designação genérica para o maior escalão da F Ter adjudicado ao Comando Conjunto do TO/área de operações (A Op). Os escalões da F Ter, aos quais se pode atribuir a condição de FTC, são o C Ex, a Divisão de Exército (DE) e a Brigada (Bda).

1.3.5 Módulo logístico – é o braço operativo das organizações militares diretamente subordinadas (OMDS) ao Gpt Log**,** composto por meios em pessoal e material destacados para cumprir uma missão logística em apoio a um escalão determinado. Devido à modularidade, para cada tipo de operação e de acordo com o escalão que será apoiado, a OM logística funcional, por meio do planejamento logístico, dimensiona os meios alocados na composição da tropa. É constituído para atender às funções logísticas de suprimento, manutenção/salvamento, saúde, transporte, recursos humanos e engenharia.

1.3.6 Pacote logístico – unidades de carga acondicionadas, de forma a reduzir os encargos de transporte, facilitar o transbordo, diminuir o tempo de permanência em viaturas de transporte nas ações de carga e descarga, além de conceder maior segurança à carga, eliminando o manuseio direto dos itens que compõem a carga unitizada.

1.3.7 Sistema de transporte de defesa – conjunto de pessoal, instalações, equipamentos, doutrinas, procedimentos e informações, apoiado pelo sistema militar de comando e controle (SISMC²) junto ao Ministério da Defesa, no atendimento às necessidades de transporte das Forças Armadas em situação de normalidade, de crise ou de conflito armado.

1.3.8 Terminais de carga (ou de transporte) – são instalações logísticas que servem de elo entre a carga que precisa ser transportada e o meio de transporte que conduz a carga até o seu destino final. Os terminais de carga dos vários meios de transporte dispõem de instalações destinadas a armazenar, temporariamente, os suprimentos que por eles transitam, enquanto aguardam destino. Podem ser aeroviários, aquaviários, dutoviários, ferroviários e rodoviários. Quanto à modalidade, podem ser monomodais ou intermodais. Quando são habilitados para o embarque, desembarque e transbordo de tropas, recebem o nome de terminais de transporte.

1.3.9 Distribuição na unidade – é o processo em que o escalão que apoia leva o suprimento até a organização apoiada com seus meios de transporte, da retaguarda para os pontos mais à frente da Z Aç. As cargas destinadas aos consumidores finais são customizadas, evitando-se manipulação por órgãos intermediários ao longo da cadeia.

1.3.10 Distribuição por processos especiais – é o processo organizado pelo escalão que apoia para atender às necessidades específicas de uma Força apoiada em operações, com seus próprios meios ou outros recebidos do escalão superior. Pode ocorrer por meio de comboio especial, posto de suprimento móvel, reserva móvel e suprimento por via aérea, considerando-se, para sua execução, a segurança dos recursos e a disponibilidade de meios de transporte.

1.3.11 Controle de transporte – é a tarefa que engloba as técnicas e os procedimentos destinados ao planejamento e controle do fluxo dos meios (incluindo o reverso) empregados no transporte dos recursos humanos, materiais e animais, de modo a obter a consciência situacional de todos os meios empregados nesse deslocamento.

1.3.12 Apoio logístico – apoio prestado por organizações específicas, abrangendo a execução de atividades das funções logísticas de recursos humanos, de saúde, de suprimento, de manutenção, de transporte, de engenharia e de salvamento para sustentar a capacidade de operação e de durabilidade na ação das forças.

1.3.13 Meio de transporte – veículo utilizado para o transporte por intermédio de uma via. Em casos especiais, a própria carga pode servir de veículo, como no caso de cargas flutuantes orientadas por uma hidrovia.

1.3.14 Comboio – grupo de viaturas organizado com movimento regulado e controlado, dispondo ou não de proteção de escolta.

1.3.15 Movimentação de cargas – conjunto de técnicas e procedimentos utilizados para içar, transportar e deslocar determinada carga manualmente ou com o auxílio de máquinas e equipamentos. Compreende as ações de carregar, descarregar e deslocar cargas dentro de áreas restritas.

1.3.16 Transporte – ação de deslocar recursos (pessoal, animal, material, equipamentos e estoques) de uma região para outra. Confunde-se com o conceito da função logística transporte.

1.3.17 Destacamento – parte de uma Força separada de sua organização principal para cumprir uma missão específica, em geral de caráter temporário, em outra região, com efetivo normalmente reduzido e organização variável, dependendo da situação.

1.3.18 Viatura – termo genérico para designar veículo militar dotado de rodas, lagartas ou combinação de ambas. Pode ser autopropulsada ou rebocada por outro veículo. É anfíbio quando for capaz de apoiar tanto em terra como sobre a água.

1.3.19 Via de transporte – estrutura física por meio da qual se desloca um meio de transporte.

1.3.20 Visibilidade logística – consiste em dispor-se, em tempo real e de acordo com o escalão considerado, de toda a informação logística referente às capacidades e às necessidades de apoio para subsidiar o processo decisório em tempo oportuno.

1.3.21 *Roll On/Roll Off* – é um sistema de adicionamento e basculamento hidráulico de fácil operação que permite o carregamento e descarregamento com mais eficiência, agilidade e menor custo. O sistema é instalado em caminhões e pode acoplar contêineres, pranchas, tanques e demais acessórios utilizados para a movimentação de cargas. Também é conhecido como *palletized load system* (PLS) e *demountable rack offroad and pick up system* (DROPS), nos exércitos da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN).

1.3.22 *Sidelifter* – a exemplo do sistema *roll on/roll off*, também é um sistema de adicionamento e basculamento hidráulico de fácil operação que permite o carregamento e descarregamento com mais eficiência, agilidade e menor custo. Difere do *roll on/roll off* por ser um tipo de guindaste com um elevador lateral. É possível encontrar caminhões com um guindaste ou dois, um na parte frontal e outro na parte traseira. O sistema *sidelifter* pode ser encontrado em caminhões e semirreboques.

1.3.23 Caminhões – são veículos monobloco, compostos da cabine (boleia) com motor e unidade de carga (carroceria). Podem apresentar os mais variados tamanhos, ter de 2 a 4 eixos, com peso bruto total entre 3,5 e 29 toneladas. Apresentam vários modelos, para os diversos tipos de cargas, como os de carroceria aberta, carroceria fechada (baú), plataforma ou tanque. As carrocerias tipo baú podem ser equipadas com dispositivos especiais para transporte de cargas congeladas e refrigeradas.

1.3.24 Carretas – são veículos articulados, compostos por unidades de tração e de carga, em módulos separados. Essas duas unidades são denominadas cavalos mecânicos e semirreboques.

1.3.25 Semirreboque – equipamento que compõe a carreta que não apresenta eixo dianteiro, mas tão somente na porção traseira, devendo ser acoplado ao cavalo mecânico. Difere do reboque por ter parte de sua carga apoiada sobre o cavalo mecânico.

1.3.26 Peso Bruto Total (PBT) – corresponde ao peso da viatura (tara), somado a sua capacidade de carga e lotação, mais seu(s) semirreboque(s) ou reboque(s).

1.3.27 Carga Máxima de Tração (CMT) – corresponde ao quanto a viatura é capaz de tracionar, empurrando ou puxando, incluindo aqui o PBT do veículo trator e, caso haja, do veículo rebocado (obuseiro, semirreboque ou reboque). É limitada pelas condições de geração e multiplicação do momento da força, resistência dos elementos que compõem a transmissão da viatura.

1.3.28 Tara – peso da própria viatura expresso em quilogramas, acrescido dos pesos da carroceria e do equipamento, do combustível, das ferramentas e dos acessórios, da roda sobressalente e do extintor de incêndio.

1.3.29 Lotação – carga útil máxima, expressa em quilogramas, incluindo o condutor e os passageiros que a viatura de carga ou tração pode transportar, ou o número de pessoas para os veículos de transporte coletivo de passageiros.

1.3.30 Carroceria – estrutura montada sobre o chassi que sustenta o veículo, como nos carros, onde se encontra o habitáculo e o local para transporte de passageiros. No caso dos caminhões, excluindo-se a cabine ou boleia, é uma espécie de trailer ou caixa que serve para transportar cargas ou passageiros.

1.3.31 Carroceria tipo baú simples – é o tipo mais comum de carroceria, pois protege a carga durante todo o transporte, inclusive contra os fatores externos que possam atingir a carga. Empregada para transportar caixas, sacas, *pallets*, fardos, embalagens e cargas secas em geral.

1.3.32 Carroceria tipo baú frigorífico/refrigerado – é indicada para o transporte de carga que necessite de refrigeração. O modelo frigorífico conta com aparelho de refrigeração para -15ºC a -20ºC, sendo empregado para transportar carga congelada. O modelo refrigerado conta com aparelho de refrigeração de temperatura entre 0ºC e -10ºC, sendo mais adequado para transportar carga de produtos alimentícios, como laticínios e remédios.

1.3.33 Carroceria tipo *sider* – é a carroceria fechada que tem abertura pela lateral, onde a carga fica protegida por um toldo. Essa característica permite mais agilidade na hora de carregar e descarregar os produtos. Permite acesso à plenitude do compartimento útil da carroceria.

1.3.34 Carroceria tipo grade baixa – é um tipo de carroceria aberta, normalmente feita de madeira, usada para transporte de diversos tipos de carga. Ideal para o transporte de carga seca em geral, como mercadorias encaixotadas ou paletizadas, chapas e barras de aço, peças, sacarias, engradados, latas e tambores, entre outros, por possuir fácil carga e descarga.

1.3.35 Carroceria tipo graneleira ou grade alta – concebida para realizar transporte de grãos. Devido às suas grades maiores, é ideal para o transporte de cereais a granel, como soja, milho, arroz e feijão, além de adubos,

fertilizantes, mercadorias encaixotadas, engradados, sacarias, chapas e barras de aço, fazendo com que comporte melhor esses tipos de carga.

1.3.36 Carroceria tipo prancha – tipo de carroceria feita para suportar o transporte de produtos pesados e indivisíveis, por longas distâncias, incluindo tratores, blindados, guindastes e outros equipamentos de engenharia. Sua principal característica é possuir um compartimento de carga extenso e livre, dotado de resistência e alta durabilidade.

1.3.37 Contêiner – é um recipiente de metal ou madeira, de grandes dimensões, destinado ao acondicionamento e transporte de carga em navios, trens ou caminhões. Normalmente empregado nos tamanhos de 20 e 40 pés de comprimento. Possui versões tipo baú, refrigerado, tanque, dentre outros.

1.3.38 Conteinerização – é a técnica pela qual são agrupados volumes de diversos tamanhos ou mesmo outras unidades de carga, em recipientes especialmente projetados, denominados contêineres ou contentores. O conjunto formado é manipulado e transportado como uma unidade de carga.

1.3.39 Paletização – é a técnica de agrupar cargas de diversos tamanhos em uma plataforma portátil chamada *pallet*. O conjunto formado é manipulado e transportado como uma unidade de carga. Além do seu emprego tradicional na atividade de transporte, vem sendo utilizada em combinação com os contêineres.

1.3.40 Carroceria tipo *munck* – usada para transporte e elevação de grandes peças e equipamentos de diversos portes. O modelo possui gancho acoplado que permite elevar equipamentos de grande volume e peso.

1.3.41 Carroceria tipo silo – utilizada principalmente para transportar cargas que necessitam de impermeabilização, como o cimento. O carregamento é feito pela parte de cima da carroceria e descarregado pelo setor de baixo.

1.3.42 Carroceria tipo tanque – comumente usada para o transporte de líquidos. Quando a carga líquida é água, potável ou não, a viatura é chamada de caminhão pipa. Quando a carga líquida é combustível, a viatura é conhecida por caminhão cisterna.

1.3.43 Carroceria tipo boiadeira – usada para o transporte de animais vivos.

1.3.44 Carroceria tipo plataforma – também chamada de plataforma de socorro ou reboque, a carroceria plataforma é utilizada para a remoção de outros veículos.

1.3.45 Carroceria tipo porta contêiner – utilizada especialmente para transportar contêineres, devido aos encaixes para fixação destes, fazendo com que sejam transportados de forma segura.

1.3.46 Estrada principal de suprimento – estrada(s) selecionada(s) por determinado escalão, com a finalidade de atender ao grosso do apoio em suprimento aos seus elementos subordinados.

1.3.47 Eixo Prioritário de Transporte (EPT) – corredores logísticos, constituídos por um conjunto de vias de transporte multimodais, orientados para as áreas de responsabilidade dos diversos comandos operacionais ativados.

1.3.48 Ciclo de transporte – tempo necessário ao carregamento de um veículo, seu deslocamento até o local de destino, descarga, retorno ao local de origem e preparação para o recebimento de nova carga.

1.3.49 Reboque – é um veículo de carga independente, possuidor de equilíbrio próprio, sem meio específico de tração. Distingue-se do semirreboque por ter a capacidade de manter a carga equilibrada, mesmo que esta não esteja atrelada à viatura tratora.

1.3.50 Áreas de estacionamento – são áreas destinadas à acomodação temporária de tropas em trânsito nas vias de transporte. Em geral, são estabelecidas nas proximidades de determinados terminais, pelos quais se prevê o movimento de tropa. Nelas, os locais destinados à tropa e seu equipamento devem permitir boa dispersão e oferecer proteção contra ataques do inimigo. Podem variar desde simples áreas para bivaque até acantonamentos organizados, com abrigos e apoio de rancho, suprimento, saúde, além de instalações de bem-estar e manutenção do moral militar.

1.3.51 Áreas de trânsito – são áreas destinadas à acomodação temporária para as cargas deslocadas nas vias de transporte. São localizadas, geralmente, nas proximidades dos terminais de carga e dos pontos de baldeação. Podem variar desde áreas livres até instalações com grandes armazéns e amplos meios de transporte. A dispersão das cargas e das instalações é imprescindível.

1.3.52 Pontos de baldeação – são locais onde se realiza a transferência de cargas de um tipo de meio, ou unidade de transporte, para outro.

1.3.53 Evacuação de não combatentes – atividade conduzida com o propósito de evacuar não combatentes de países onde exista uma ameaça à sua segurança ou onde exista uma situação de calamidade.

1.3.54 Sistema Integrado de Gestão Logística (SIGELOG) – sistema corporativo de gestão do ciclo logístico dos produtos de defesa (PRODE) do Exército Brasileiro, que tem por finalidade apoiar o planejamento, a execução e o controle das funções logísticas nos diversos níveis e escalões, bem como contribuir com informações logísticas relevantes, precisas e oportunas para a formação da consciência situacional e a tomada de decisão.

1.3.55 Sistema Gerenciador de Transporte do Exército Brasileiro (SGTEB) – subsistema do SIGELOG, que tem por finalidade o controle das operações de transporte logístico.

1.4 RESPONSABILIDADE PELO TRANSPORTE

1.4.1 NA ZONA DE INTERIOR

1.4.1.1 O Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA) atua como órgão central da logística no nível estratégico, realizando a orientação normativa e a doutrina dos assuntos relativos à logística e à mobilização no âmbito do sistema de logística de defesa e do sistema nacional de mobilização, bem como gerenciando as atividades logísticas no nível estratégico, por meio do Centro de Coordenação de Logística e Mobilização (CCLM).

1.4.1.2 O CCLM é responsável pela disponibilização dos recursos logísticos não obtidos pelas Forças Singulares, realizando a interface com o Sistema Nacional de Mobilização, além de acompanhar a execução do apoio logístico por meio de informações recebidas das Forças Armadas e dos centros de operações (C Op) ativados.

1.4.1.3 O CCLM é uma estrutura que integra o Centro de Comando e Controle do Ministério da Defesa com o propósito de realizar a coordenação logística no apoio às operações sob responsabilidade do EMCFA, estabelecendo prioridades logísticas e otimizando o transporte para o apoio logístico aos C Op ativados, aos contingentes militares no exterior ou às Forças Singulares, Auxiliares ou Civis, destacadas para prestar apoio às situações de calamidade ou desastres naturais, no País ou no exterior.

1.4.1.4 O Comando de Transporte Conjunto (COMTRAC) é um comando operacional, diretamente subordinado ao EMCFA, que pode ser ativado para coordenar, controlar e fazer executar as tarefas logísticas conjuntas de transporte, realizadas no interior da ZI e dela para a área de responsabilidade do C Op ativado. Ao COMTRAC são adjudicadas Organizações Militares Logísticas Singulares (OMLS) de transporte, Terminais Conjuntos de Transporte (TCT) e elementos civis mobilizados ou contratados.

1.4.1.5 No âmbito da F Ter, cabe ao Comando Logístico (COLOG) a elaboração do plano logístico e de mobilização relativo à função logística transporte. O elemento operacional, encarregado de realizar o transporte de pessoal e material específico da F Ter até o ponto de entrada no TO, é a Base de Apoio Logístico do Exército.

1.4.1.6 Com base no plano do órgão de apoio logístico, cada RM/ZI elabora o planejamento dos transportes na sua área, de maneira a apoiar ou complementar a execução. A execução desse planejamento é feita, prioritariamente, com base na estrutura de transportes de tempo de paz, pelas OM logísticas de transporte orgânicas, pelo apoio dos meios disponíveis das outras Forças Singulares e, se necessário, pela contratação ou mobilização de empresas civis especializadas.

1.4.2 NA ZONA DE ADMINISTRAÇÃO

1.4.2.1 O C Op exerce a autoridade operacional sobre a logística em sua área de responsabilidade. Para tal, emite diretrizes e ordens visando ao cumprimento da missão, decorrente da hipótese de emprego atribuída ao TO. Nesse sentido, determina, ainda, a necessidade de OMLS e outros meios logísticos a serem adjudicados.

1.4.2.2 O comandante do TO delega a autoridade operacional sobre a logística ao CLTO, de forma a permitir que a execução da logística conjunta possa ser gerenciada e otimizada no decorrer das operações.

1.4.2.3 O CLTO é encarregado de elaborar, em coordenação com o D-4 (oficial de logística) do Estado-Maior Conjunto, o anexo de logística ao plano operacional e de coordenar, controlar e fazer executar suas atribuições, em ligação com as seções do Estado-Maior Conjunto, com as F Cte, no TO, e com o CCLM, na ZI.

1.4.2.4 O CLTO não possui uma estrutura fixa e sua organização é determinada conforme a situação, os meios adjudicados e a missão atribuída pelo comandante do TO. O CLTO deve receber sob seu controle operacional as OM necessárias ao cumprimento de sua missão, adjudicadas pelas Forças Singulares. Nesse contexto, o B Trnp, normalmente enquadrado por um Gpt Log, compõe a tropa a ser adjudicada ao Comando Conjunto. As OMLS adjudicadas ao CLTO são organizadas em estruturas logísticas a serem desdobradas no TO, com destaque para as Bases Logísticas Conjuntas.

1.4.3 NA ZONA DE COMBATE

1.4.3.1 Compete ao Comando Logístico de Corpo de Exército (CLC Ex) e ao Comando Logístico de Divisão de Exército (CLDE), quando se tratar de uma FTC nos níveis C Ex ou DE, planejar, coordenar e controlar cada modal de

transporte e os meios colocados à disposição, em sua área de responsabilidade.

1.4.3.2 Ao Gpt Log/C Ex e ao Gpt Log/DE cabe a execução do transporte e o enquadramento dos órgãos de transporte militares, ou civis mobilizados, postos à disposição.

1.4.3.3 Os transportes locais são da competência dos diferentes comandos, nas respectivas Z Aç, e os meios devem ser, essencialmente, militares.

1.4.3.4 A motorização de unidades é da competência de cada escalão que a realiza, utilizando meios próprios e os fornecidos pelo escalão superior.

CAPÍTULO II

O BATALHÃO DE TRANSPORTE

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.1.1 O B Trnp é um elemento de apoio logístico, subordinado ao Gpt Log, que reúne capacidades que o habilitam ao transporte de pessoal e de carga geral, além de suprimentos especializados e equipamentos pesados aos elementos apoiados e organizações logísticas mais avançadas na ZC.

2.1.2 A função logística transporte, executada pelo B Trnp, deve ser planejada e executada desde o tempo de paz. Além disso, deve estar sincronizada com o Gpt Log, que é o responsável por planejar, coordenar, controlar e fazer executar as funções logísticas no âmbito do comando enquadrante.

2.1.3 No que diz respeito ao fluxo de suprimento, o Batalhão de Suprimento (B Sup) deve atuar em perfeita sincronia com o B Trnp. Enquanto o primeiro é responsável pelo recebimento, controle, armazenagem e unitização das cargas, o segundo é encarregado do deslocamento das cargas de suprimento das diversas classes até seu destino. A coordenação das missões é encargo do Centro de Coordenação de Operações Logísticas (CCOL) do Gpt Log, em contato estreito com o Centro de Operação de Transporte/B Trnp e com o Centro de Operações de Suprimento/B Sup.

2.1.4 No que diz respeito aos demais fluxos, o B Trnp deve atuar de forma a atender às demandas das demais funções logísticas, a fim de que o deslocamento de pessoal e material seja executado em tempo e em locais determinados pelas demandas de todos os batalhões do Gpt Log, em tempos de paz, e dos módulos logísticos desdobrados em uma BLT, numa situação de combate.

2.1.5 A dosagem básica do B Trnp, com o emprego da plenitude de seus meios, é o apoio a uma DE composta por até cinco GU e seus elementos de apoio ao combate e logístico diretamente subordinados.

2.1.6 Os B Trnp dos Gpt Log, localizados em regiões nas quais o transporte fluvial seja preponderante, são dotados de meios fluviais em sua estrutura organizacional.

2.1.7 O B Trnp deverá ser reforçado com frações correspondentes à demanda de transporte do escalão apoiado, caso integre um Gpt Log designado para apoio ao C Ex.

2.2 MISSÃO

2.2.1 O B Trnp tem como missão apoiar o levantamento de necessidades do escalão apoiado, operar terminais de cargas e passageiros, executar a movimentação de cargas e transportar o pessoal, a carga geral e os suprimentos especializados (combustíveis, lubrificantes, artigos frigorificados e refrigerados). Além disso, é responsável por proporcionar o transporte de equipamentos pesados (blindados, armamento, máquinas pesadas de Engenharia e outros). Complementarmente, pode transportar não combatentes e prisioneiros de guerra, principalmente, pelo aproveitamento das viaturas e dos comboios que regressam vazios das faixas mais adiantadas da ZC.

2.3 FORMAS DE EMPREGO

2.3.1 O B Trnp pode ser empregado destacando módulos de transporte para integrar, com seus meios, uma Base Logística Conjunta (Ba Log Cj), um Grupo-Tarefa Logístico (GT Log), uma Base Logística Terrestre (BLT), um Destacamento Logístico (Dst Log), ou para compor os Postos de Suprimento Móveis (P Sup Mv), Reserva Móvel (Res Mv) ou outros processos especiais de distribuição de suprimento.

2.3.2 As informações levantadas na análise de logística determinam a forma de emprego do B Trnp. Dados como a distância de apoio, a composição e o valor da tropa a ser apoiada e a natureza da carga a ser transportada devem ser considerados no planejamento do apoio.

2.3.3 As situações de comando e as formas de apoio logístico que o B Trnp pode adotar variam conforme o contexto da operação militar, considerando as condicionantes quanto ao apoio às operações básicas, ao apoio às operações complementares, ao apoio às ações comuns às operações terrestres e às operações em ambientes com características especiais.

2.3.4 As formas de apoio descritas nesta publicação seguem aquelas previstas para a logística militar terrestre, de modo que o B Trnp, como elemento de apoio logístico, pode ser empregado em apoio ao conjunto, apoio direto, apoio por área, apoio suplementar e apoio específico.

2.3.5 Alguns escalões da F Ter não possuem estrutura organizacional definida, como, por exemplo, o C Ex e a DE. Outros a tem, mas podem receber meios para complementar suas capacidades, em função da missão recebida. As seguintes situações de comando ocorrem quando o B Trnp é passado a comando de outro: controle operativo, reforço e integração. O B Trnp pode, ainda, ser adjudicado para compor uma Força Conjunta diretamente subordinada ao Comando Conjunto.

2.4 CAPACIDADES OPERATIVAS

2.4.1 As capacidades operativas (CO) são as aptidões requeridas a uma Força ou organização militar, para que se obtenha um efeito estratégico, operacional ou tático. Tais capacidades são obtidas a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis: doutrina, organização (e/ou processos), adestramento, material, educação, pessoal e infraestrutura – que formam o acrônimo DOAMEPI.

2.4.2 O B Trnp dispõe de companhias, pelotões, seções e grupos de transporte com capacidades operativas aptas a conferir o suporte adequado da função logística transporte à Força que venha a ser empregada, durante o tempo necessário e em qualquer ambiente operacional.

2.4.3 O **grupo de transporte** é o elemento básico de apoio de transporte. Cada grupo possui uma natureza de apoio distinta, podendo ser apto ao transporte de carga geral, pessoal ou carga especializada. A junção dos grupos de transporte performam as seções de transporte, que, por sua vez, se organizam nos pelotões e nas companhias de transporte. Dessa organização decorre a modularidade do B Trnp.

2.5 ATIVIDADES E TAREFAS

2.5.1 A logística integra o conjunto de atividades, as tarefas, as ações e os sistemas inter-relacionados para prover apoio e serviços, de modo a assegurar a liberdade de ação e proporcionar amplitude de alcance e de duração às operações. Nesse contexto, o B Trnp realiza atividades e tarefas da função logística transporte, bem como realiza outras atividades transversais da logística militar terrestre.

2.5.2 A função logística transporte refere-se ao conjunto de atividades que são executadas, visando ao deslocamento de recursos humanos, materiais e animais por diversos meios, no momento oportuno e para locais predeterminados, a fim de atender às necessidades da F Ter.

2.5.3 O B Trnp, para cumprir a missão acima, deve estar apto a realizar as seguintes atividades da função logística transporte:
a) realizar o transporte, que compreende as ações de carregar os meios de transporte, transportar e descarregar pessoal e material;
b) coordenar, com o comando enquadrante, o controle do movimento com a regulação do fluxo de viaturas pelas vias, estabelecendo medidas de coordenação e de controle sobre o movimento de material, pessoal e meios de transporte;

c) conduzir operações de terminais de carga, por meio da administração e da operação dos terminais de carga rodoviários, ferroviários, aeroviários, dutoviários, marítimos, fluviais e intermodais;
d) manter o controle cerrado sobre os diversos meios de transporte e das cargas em trânsito; e
e) planejar e coordenar a segurança e a escolta de comboios logísticos com os meios de Polícia do Exército, de Segurança da Área de Retaguarda ou outros meios eventualmente disponibilizados para essa atividade.

2.6 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

2.6.1 O B Trnp possui a seguinte organização:
a) Comando e Estado-Maior (Cmdo e EM);
b) Companhia de Comando e Apoio (Cia C Ap);
c) Companhia de Transporte Avançada (Cia Trnp A);
d) 1ª Companhia de Transporte Recuada (1ª Cia Trnp R); e
e) 2ª Companhia de Transporte Recuada (2ª Cia Trnp R).

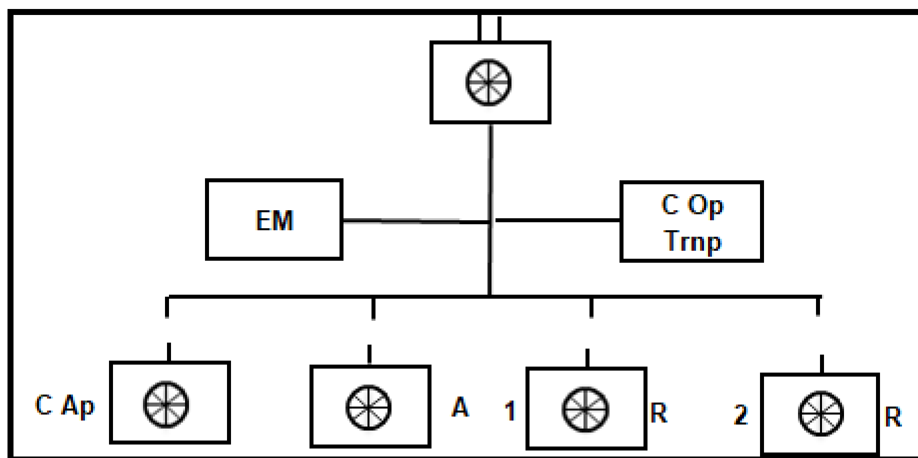


Fig 2-1 – Estrutura Organizacional do B Trnp

2.6.2 Em operações, o B Trnp, dependendo da situação e da disponibilidade de meios, é reforçado. A composição e a natureza do reforço são condicionadas pela natureza da missão e da tropa a apoiar, dimensões da área de responsabilidade, disponibilidade de recursos logísticos e de meios civis, pela possibilidade de danos à população civil, entre outros fatores.

2.6.3 COMANDO E ESTADO-MAIOR

2.6.3.1 Compreende o Comandante, o Estado-Maior e o Centro de Operações de Transporte (C Op Trnp).

2.6.3.2 O comandante (Cmt) é o responsável pelas ações e atividades da unidade. Suas atribuições incluem o planejamento, a organização, o comando, a coordenação e o controle do emprego do B Trnp.

2.6.3.3 O subcomandante (S Cmt) é o principal assessor e o substituto eventual do comandante. As atribuições específicas do subcomandante variam de acordo com as diretrizes do comandante, com destaque para a orientação e coordenação dos elementos do estado-maior da unidade.

2.6.3.4 O estado-maior assessora o comandante por meio do estudo de situação e da elaboração de planos e ordens para o cumprimento da missão. É constituído pelo S Cmt, oficial de pessoal (S-1), oficial de inteligência (S-2), oficial de operações (S-3) e oficial de logística (S-4).

2.6.3.5 O C Op Trnp gerencia as missões de transporte planejadas pelo CCOL/ Gpt Log, valendo-se dos modais disponíveis.

2.6.3.6 O chefe do C Op Trnp é o principal assessor do comandante do B Trnp para assuntos de transporte e tem como missões:
a) coordenar e controlar a execução das ações previstas nos planejamentos do grupamento logístico/comando logístico enquadrante, pormenorizando as ações no seu nível, auxiliado pelo chefe da seção de planejamento e coordenação (SPC), pelo chefe da seção de operações de transporte (Seç Op Trnp) e pelos Cmt SU;
b) controlar o movimento dos comboios, seguindo diretrizes dos escalões superiores, com atenção aos itinerários, quantitativos de carga, prazos e locais;
c) auxiliar o estado-maior do B Trnp no planejamento do desdobramento das SU;
d) auxiliar o estado-maior do B Trnp no planejamento da composição e desdobramento dos módulos de transporte, com elementos de diversas classes;
e) emitir diretrizes para padronizar as ações logísticas internas do B Trnp; e
f) planejar e executar, em coordenação com o B Sup, o fluxo reverso dos itens de suprimento, dos resíduos gerados e do usuário consumidor até a fonte de obtenção e/ou ponto de coleta à retaguarda.

2.6.4 COMPANHIA DE COMANDO E APOIO (Cia C Ap)

2.6.4.1 É constituída pelo Comando (Cmdo), Seção de Comando (Seç Cmdo), Pelotão de Comando (Pel Cmdo), Pelotão de Apoio (Pel Ap), Pelotão de Pelotão de Comunicações (Pel Com), Manutenção e Transporte (Pel Mnt Trnp) e Pelotão de Segurança (Pel Seg).

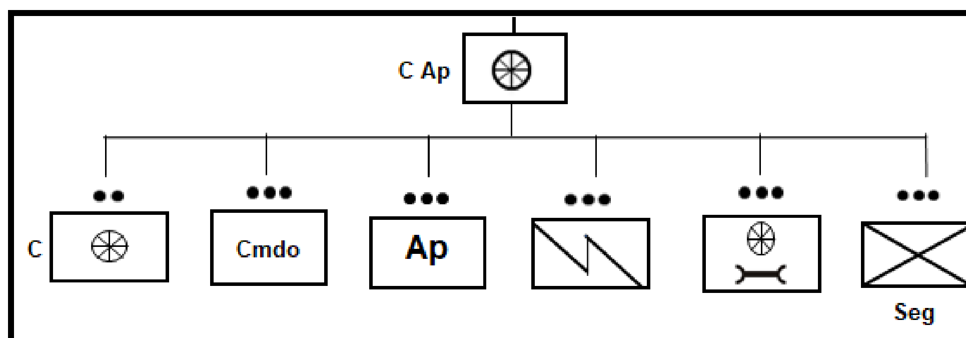


Fig 2-2 – Estrutura Organizacional da Cia C Ap

2.6.4.2 A Cia C Ap tem como missões:
a) apoiar, com seus meios, o comando do B Trnp;
b) desdobrar e operar o posto de comando (PC) e o sistema de comando e controle do B Trnp;
c) prover o apoio logístico orgânico do batalhão;
d) proporcionar a segurança do PC/B Trnp;
e) planejar a segurança dos deslocamentos dos comboios logísticos, abrangendo a área de influência do B Trnp; e
f) prover a manutenção, em primeiro escalão, dos meios do B Trnp.

2.6.4.3 A Cia C Ap é a subunidade encarregada de executar as medidas de segurança do módulo de transporte. Cabe à Cia C Ap, ainda, planejar as medidas de defesa dos comboios logísticos em deslocamento e das instalações. Porém, o comando enquadrante pode designar elementos de Guarda, ou de Polícia do Exército, para realizar as atividades de controle de trânsito, e unidades de infantaria ou cavalaria, preferencialmente mecanizadas, para realizar a segurança dos eixos de transporte e comboios.

2.6.4.4 Comando

2.6.4.4.1 O Cmt da Cia C Ap é o responsável pela supervisão das instalações da SU e pela segurança, deslocamento e funcionamento do PC do batalhão.

2.6.4.5 Seção de Comando (Seç Cmdo)

2.6.4.5.1 A Seç Cmdo reúne o efetivo e os meios necessários para apoiar o comando da subunidade, realizar o controle dos efetivos e do material, supervisionar a distribuição de suprimento às frações e coordenar a manutenção do material, armamento e viaturas da companhia.

2.6.4.5.2 A Seç Cmdo é constituída pelo Grupo de Comando (Gp Cmdo), Grupo de Material (encarregado de material), Grupo de Pessoal (sargenteante) e pelo Grupo de Suprimento (furriel).

2.6.4.6 Pelotão de Comando (Pel Cmdo)

2.6.4.6.1 O Pel Cmdo enquadra o efetivo e os meios de todas as frações que apoiam diretamente o Cmt, o S Cmt, as seções do estado-maior da unidade e o C Op Trnp.

2.6.4.6.2 O Pel Cmdo é constituído pelo Grupo de Comando (Gp Cmdo), pela Seção do Estado-Maior Pessoal (Seç EMP), Seção de Estado-Maior Geral (Seç EMG), Seção do Estado-Maior Especial (Seç EM Esp) e pela Seção do C Op Trnp (Seç C Op Trnp).

2.6.4.7 Pelotão de Apoio (Pel Ap)

2.6.4.7.1 O Pel Ap realiza o aprovisionamento do B Trnp, presta a assistência médico-odontológica, instala e opera o Posto de Socorro (PS) e realiza, com seus próprios meios, a evacuação, quando necessário, do pessoal do B Trnp.

2.6.4.7.2 O Pel Ap é constituído pelo Grupo de Comando (Gp Cmdo), pela Seção de Aprovisionamento (Seç Aprv) e pela Seção de Saúde (Seç Sau).

2.6.4.8 Pelotão de Comunicações (Pel Com)

2.6.4.8.1 O Pel Com instala, explora, mantém e protege o sistema de comunicações do B Trnp, realizando as ligações necessárias entre o Cmdo e as subunidades subordinadas.

2.6.4.8.2 O Pel Com é constituído pelo Grupo de Comando (Gp Cmdo) e por 2 (duas) Seções de Comunicações (Seç Com).

2.6.4.8.3 As Seç Com são compostas por turmas que destacam elementos para apoiar o comando dos Dst Log ou outras situações que exijam cerrar o apoio.

2.6.4.9 Pelotão de Manutenção e Transporte (Pel Mnt Trnp)

2.6.4.9.1 O Pel Mnt Trnp realiza a manutenção das viaturas, dos armamentos e equipamentos do B Trnp, bem como realiza o transporte de pessoal e material orgânico do batalhão.

2.6.4.9.2 O Pel Mnt Trnp é constituído pelo Grupo de Comando (Gp Cmdo), pela Seção de Transporte (Seç Trnp), pela Seção de Manutenção (Seç Mnt) e pela Seção de Suprimento Classe III (Seç Sup Cl III).

2.6.4.9.3 A Seç Sup Cl III é responsável por desdobrar postos de distribuição nas áreas de desdobramento das Cia Trnp A e Cia Trnp R, a fim de otimizar o reabastecimento das viaturas que partem em apoio logístico.

2.6.4.10 Pelotão de Segurança (Pel Seg)

2.6.4.10.1 O Pel Seg planeja e executa a segurança das instalações do PC/B Trnp e operacionaliza o combate a incêndio da unidade.

2.6.4.10.2 O Pel Seg é constituído pelo Gp Cmdo, 3 (três) Grupos de Combate (GC) e 1 (um) Grupo de Combate a Incêndio (Gp Cmb Incd).

2.6.5 COMPANHIA DE TRANSPORTE AVANÇADA (Cia Trnp A)

2.6.5.1 A Cia Trnp A tem como missão o transporte de carga geral (inclusive munição), além de suprimentos especializados (combustíveis, lubrificantes, artigos frigorificados e refrigerados) em apoio às unidades diretamente subordinadas a uma DE ou C Ex, desdobrando seus meios nos Dst Log destinados a esse apoio logístico. Para o transbordo e movimentação de cargas, a Cia Trnp A é reforçada com meios das Cia Trnp R. Pode, enventualmente, empregar seus meios de transporte de carga geral no transporte de pessoal.

2.6.5.2 A Cia Trnp A é composta pelo Comando (Cmdo), Seção de Comando (Seç Cmdo), Pelotão de Transporte Geral Avançado (Pel Trnp Ge A) e Pelotão de Transporte Especializado Avançado (Pel Trnp Esp A).

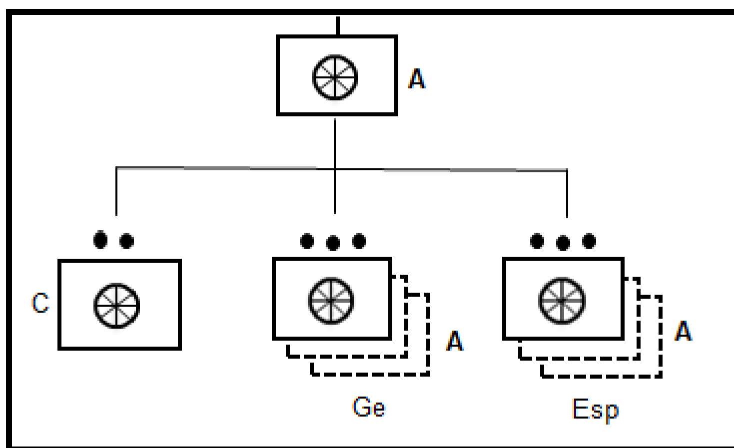


Fig 2-3 – Estrutura Organizacional da Cia Trnp A

2.6.5.3 Os pelotões dessa subunidade possuem constituição modular e móvel, a fim de destacar seções ou grupos de transporte para o desdobramento do Dst Log, P Sup Mv, reserva móvel ou serem destacados em reforço de transporte às BLB, conforme as necessidades táticas ou logísticas. Caso essa subunidade não seja empregada, atua em apoio ao conjunto nas instalações da BLT.

2.6.5.4 Quando a situação tática exigir, o B Trnp pode receber Cia Trnp A adicionais, de modo a compor os Dst Log que apoiarão as GU que, porventura, não tenham OM logística orgânica.

2.6.5.5 Comando (Cmdo)

2.6.5.5.1 O Cmt Cia Trnp A é o responsável pela supervisão das instalações, segurança, deslocamento e funcionamento da companhia.

2.6.5.6 Seção de Comando (Seç Cmdo)

2.6.5.6.1 A Seç Cmdo reúne o efetivo e os meios necessários para apoiar o comando da subunidade, realizar o controle dos efetivos e do material, supervisionar a distribuição de suprimento às frações e coordenar a manutenção do material, armamento e viaturas da companhia. É responsável, ainda, pelo planejamento e controle dos fluxos de viaturas e comboios da subunidade.

2.6.5.6.2 A Seç Cmdo é constituída pelo Grupo de Comando (Gp Cmdo), Grupo de Material (encarregado de material), Grupo de Pessoal (sargenteante), Grupo de Suprimento (furriel), Grupo de Controle de Transporte (Gp Ctrl Trnp) e Grupo de Manutenção de Viaturas (Gp Mnt Vtr).

2.6.5.6.3 O Gp Ctrl Trnp é responsável pelo assessoramento do Cmt Cia Trnp A no planejamento e controle do movimento das viaturas e comboios, seguindo diretrizes dos escalões superiores, com atenção aos itinerários, quantitativos de carga, prazos e locais. Com o auxílio da tecnologia da informação e comunicação (TIC), esse grupo deve acompanhar de maneira cerrada e eficaz as atividades de transporte, de modo dinâmico e contínuo, a fim de garantir o êxito das operações logísticas da companhia.

2.6.5.6.4 O Gp Mnt Vtr executa a manutenção de 1º escalão das viaturas, juntamente com seus detentores. Devido ao movimento intenso e permanente das viaturas empregadas no transporte diário de suprimentos, há necessidade de uma equipe diretamente empregada em sua manutenção preventiva.

2.6.5.7 Pelotão de Transporte Geral Avançado (Pel Trnp Ge A)

2.6.5.7.1 O Pel Trnp Ge A é a fração encarregada de proporcionar o transporte de cargas de suprimento que não necessitem de meios especializados. Estão incluídos nessas cargas os itens de suprimento das classes I (carga seca), classe II, classe III (óleos e lubrificantes), classe IV, classe V (munição), classe VI (exceto equipamento pesados de Engenharia), classe VII, classe VIII (exceto sangue e hemoderivados), classe IX (peças e conjuntos de reparação) e classe X.

2.6.5.7.2 O Pel Trnp Ge A é constituído pelo Gp Cmdo e 2 (duas) Seções de Transporte Geral (Seç Trnp Ge). Cada seção é constituída por 2 (dois) Grupos de Transporte (Gp Trnp), sendo cada um composto por 4 (quatro) viaturas de transporte não especializado (VTNE) de 5 (cinco) toneladas. O Grupo de Transporte Geral (Gp Trnp Ge) constitui o elemento básico de emprego.

2.6.5.7.3 Para efeito de estimativa da capacidade de transporte, uma VTNE do pelotão possui capacidade nominal de transporte de 5 (cinco) toneladas ou de 20 (vinte) soldados na carroceria, acrescida de um reboque não especializado com capacidade nominal de 1,5 Ton (uma tonelada e meia). Portanto, um Gp Trnp Ge perfaz uma capacidade de transporte de 26 (vinte e seis) toneladas ou 80 (oitenta) soldados, por ciclo de transporte. Em consequência, um Pel Trnp Ge tem a capacidade total de 104 (cento e quatro) toneladas de carga ou de 320 (trezentos e vinte) soldados equipados. Caso o deslocamento seja realizado somente por rodovia asfaltada, a capacidade de carga da VTNE pode ser dobrada (dez toneladas).

2.6.5.8 Pelotão de Transporte Especializado Avançado (Pel Trnp Esp A)

2.6.5.8.1 O Pel Trnp Esp A é a fração encarregada de proporcionar o transporte de cargas de suprimento que necessitam de técnicas e procedimentos especializados, seja durante o embarque ou carregamento, seja durante o deslocamento, empregando meios de transporte dotados de equipamentos e características especiais. Estão incluídos nessas cargas os itens de suprimento da classe I (frigorificados e refrigerados), classe III (combustíveis), classe V (munições que necessitam de temperatura controlada), classe VI (equipamentos pesados de Engenharia), classe VIII (sangue e hemoderivados) e classe IX (blindados e viaturas pesadas).

2.6.5.8.2 O Pel Trnp Esp A é constituído pelo Grupo de Comando (Gp Cmdo), Grupo de Transporte Especializado – carga refrigerada (Gp Trnp Esp – Rfg), pela Seção de Transporte Especializado – combustíveis (Seç Trnp Esp – Comb) e pelo Grupo de Transporte Especializado – equipamentos pesados e blindados (Gp Trnp Esp – Eq Pes). O Gp Trnp Esp constitui o elemento básico de emprego.

2.6.5.8.3 Para efeito de estimativa da capacidade de transporte, o Gp Trnp Esp – Rfg é dotado de 4 (quatro) viaturas tratoras com capacidade de transportar contêineres refrigerados e/ou frigorificados de 20 (vinte) pés de comprimento, preferencialmente no sistema *roll on*/*roll off* ou *sidelifter*, com uma carga de 15 (quinze) toneladas. Portanto, um Gp Trnp Esp – Rfg, dessa fração, tem a capacidade de transportar 60 (sessenta) toneladas, por ciclo de transporte.

2.6.5.8.4 A Seç Trnp Esp – Comb é constituída por 2 (dois) Gp Trnp, sendo cada um composto por 4 (quatro) viaturas de transporte especializado (VTE) do tipo caminhão cisterna, com capacidade de 15.000 (quinze mil) litros de

combustível. Portanto, cada Gp Trnp Esp (combustíveis) tem a capacidade de transportar 60.000 (sessenta mil) litros de combustível, perfazendo uma capacidade nominal de 120.000 (cento e vinte mil) litros de suprimento classe III do pelotão de transporte especializado.

2.6.5.8.5 O Gp Trnp Esp – Eq Pes é dotado de 4 (quatro) viaturas tipo carreta, compostas pela viatura tratora e semirreboque tipo prancha com leito rebaixado, com capacidade para equipamentos de até 60 (sessenta) toneladas. Esse equipamento é apto ao transporte de cargas indivisíveis, tais como blindados, máquinas e equipamentos de Engenharia de grande porte (tratores de esteira, motoniveladoras, retroescavadeira *etc*.), cujo deslocamento por longas distância não se justifique por meios próprios.

2.6.6 COMPANHIAS DE TRANSPORTE RECUADA (1ª e 2ª Cia Trnp R)

2.6.6.1 As Cia Trnp R têm como missão o transporte de pessoal, carga geral, além de suprimentos especializados (combustíveis, lubrificantes, artigos frigorificados e refrigerados) e equipamentos especializados, em apoio a uma DE ou C Ex, desdobrando seus meios no módulo de transporte das respectivas BLT.

2.6.6.2 As 1ª e 2ª Cia Trnp R são compostas pelo Comando (Cmdo), pela Seção de Comando (Seç Cmdo), pelo Pelotão de Transporte Geral Recuado (Pel Trnp Ge R), pelo Pelotão de Transporte Especializado Recuado (Pel Trnp Esp R) e pelo Pelotão de Operação de Terminais de Carga (Pel OTC).

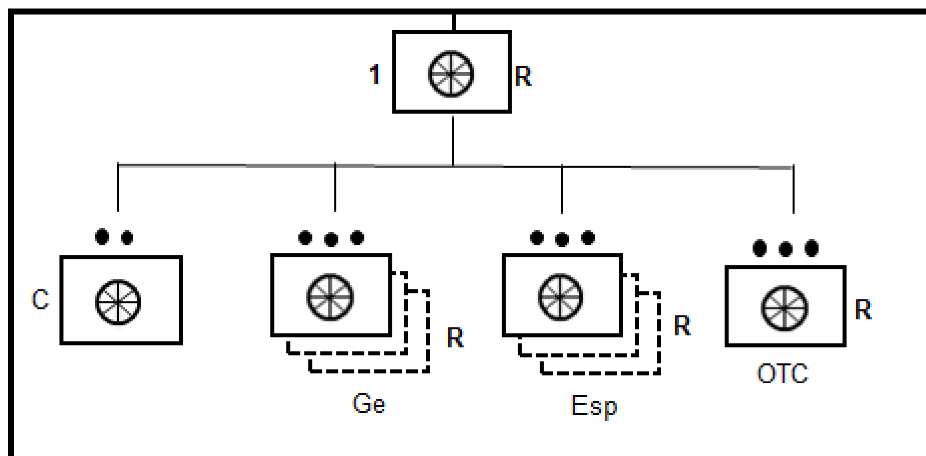


Fig 2-4 – Estrutura Organizacional da 1ª Cia Trnp R

2.6.6.3 Os pelotões dessas subunidades possuem constituição modular e móvel, a fim de destacar seções de transporte para executar, primordialmente, as missões de transporte entre a BLT e as BLB apoiadas. Os pelotões possuem maior capacidade de transporte em relação à Cia Trnp A, tendo em

vista a maior tonelagem que seus meios são capazes de transportar. Além disso, têm a capacidade de instalar e operar terminais de cargas, junto aos elementos onde haverá carregamento, transbordo, mudança de modal ou descarga de suprimento. Podem, ainda, instalar e operar terminais de passageiros, quando as situações táticas e logísticas exigirem.

2.6.6.4 As Cia Trnp R possuem a composição básica com um Pel Trnp Ge e um Pel Trnp Esp. Entretanto, de acordo com a configuração do escalão apoiado, são acrescidos novos pelotões de transporte, podendo ser de carga geral ou especializada, até o limite de 5 (cinco) frações de transporte em cada SU. Caso a necessidade de transporte exceda à capacidade obtida com essa configuração máxima (dez pelotões de transporte), novos B Trnp ao Gpt Log enquadrante são acrescidos.

2.6.6.5 Seção de Comando (Seç Cmdo)

2.6.6.5.1 A Seç Cmdo reúne o efetivo e os meios necessários para apoiar o comando da subunidade, realizar o controle dos efetivos e do material, supervisionar a distribuição de suprimento às frações e coordenar a manutenção do material, armamento e viaturas da companhia. É responsável, ainda, pelo planejamento e controle dos fluxos de viaturas e comboios da SU.

2.6.6.5.2 É constituída pelo Grupo de Comando (Gp Cmdo), Grupo de Material (encarregado de material), Grupo de Pessoal (sargenteante), Grupo de Suprimento (furriel), Grupo de Controle de Transporte (Gp Ctrl Trnp) e Grupo de Manutenção de Viaturas (Gp Mnt Vtr).

2.6.6.5.3 O Gp Ctrl Trnp é responsável pelo assessoramento do Cmt Cia Trnp R no planejamento e controle do movimento das viaturas e comboios, seguindo diretrizes dos escalões superiores, com atenção aos itinerários, quantitativos de carga, prazos e locais. Com o auxílio da TIC, esse grupo deve acompanhar de maneira cerrada e eficaz as atividades de transporte, de modo dinâmico e contínuo, a fim de garantir o êxito das operações logísticas da companhia.

2.6.6.5.4 O Gp Mnt Vtr executa a manutenção de 1º escalão das viaturas, juntamente com seus detentores. Devido ao grande número de viaturas envolvidas e ao movimento intenso e permanente das viaturas empregadas no transporte diário de suprimentos, há necessidade de uma equipe diretamente empregada em sua manutenção preventiva.

2.6.6.6 Pelotão de Transporte Geral Recuado (Pel Trnp Ge R)

2.6.6.6.1 O Pel Trnp Ge R é a fração encarregada de proporcionar o transporte de pessoal e cargas de suprimento que não necessitem de meios especializados. Estão incluídos nessas cargas os itens de suprimento das classes I (carga seca), classe II, classe III (óleos e lubrificantes), classe IV,

classe V (munição), classe VI (exceto equipamento pesados de Engenharia), classe VII, classe VIII (exceto sangue e hemoderivados), classe IX (exceto viaturas blindadas) e classe X.

2.6.6.6.2 O Pel Trnp Ge R é constituído pela Seção de Comando (Seç Cmdo) e por 2 (duas) Seç Trnp Ge. Cada seção é constituída por 2 (dois) Gp Trnp, sendo cada um composto por 5 (cinco) VTNE de média capacidade (10 toneladas). O Gp Trnp Ge constitui o elemento básico de emprego.

2.6.6.6.3 Para efeito de estimativa da capacidade de transporte, uma VTNE do pelotão possui capacidade nominal de transporte de 10 (dez) toneladas ou 20 (vinte) soldados na carroceria. Portanto, um Gp Trnp Ge perfaz uma capacidade de transporte de 50 (cinquenta) toneladas ou de 400 (quatrocentos) soldados, por ciclo de transporte. Em consequência, um Pel Trnp Esp R tem a capacidade total de 200 (duzentas) toneladas de carga ou 400 (quatrocentos) soldados equipados. Caso o deslocamento seja realizado somente por rodovia asfaltada, a capacidade de carga pode ser dobrada.

2.6.6.7 Pelotão de Transporte Especializado Recuado (Pel Trnp Esp R)

2.6.6.7.1 O Pel Trnp Esp R é a fração encarregada de proporcionar o transporte de cargas de suprimento que necessitam de técnicas e procedimentos especializados, seja durante o embarque ou carregamento, seja durante o deslocamento, empregando meios de transporte dotados de equipamentos com características especiais. Estão incluídos nessas cargas os itens de suprimento da classe I (frigorificados e refrigerados), classe III (combustíveis), classe V (munições que necessitam de temperatura controlada), classe VI (equipamentos pesados de Engenharia), classe VIII (sangue e hemoderivados) e classe IX (blindados e viaturas pesadas).

2.6.6.7.2 O Pel Trnp Esp R é constituído pelo Grupo de Comando (Gp Cmdo), pela Seção de Transporte Especializado – Refrigerado (Seç Trnp Esp – Rfg), Seção de Transporte Especializado – Combustíveis (Seç Trnp Esp – Comb) e pela Seção de Transporte Especializado – Equipamentos Pesados (Seç Trnp Esp – Eq Pes). Cada seção é constituída por dois Gp Trnp Esp, sendo cada um composto por 4 (quatro) VTE. O Gp Trnp Esp constitui o elemento básico de emprego.

2.6.6.7.3 Para efeito de estimativa da capacidade de transporte, a Seç Trnp Esp – Rfg é dotada de viaturas tratoras com capacidade de transportar contêineres refrigerados de 20 (vinte) pés de comprimento, preferencialmente no sistema *Roll On*/*Roll Off ou Sidelifter*, com uma carga de 22 (vinte e duas) toneladas. Portanto, um Gp Trnp Esp – Rfg dessa SU tem a capacidade de transportar 88 (oitenta e oito) toneladas e, em consequência, uma seção pode transportar 176 (cento e setenta e seis) toneladas de carga refrigerada/frigorificada.

2.6.6.7.4 No que diz respeito à Seç Trnp Esp – Comb, a fração é dotada de viaturas cisterna (carreta) compostas por viatura tratora e semirreboque tipo tanque, com capacidade de 30.000 (trinta mil) litros de combustível. Portanto, cada Gp Trnp Esp – Comb tem a capacidade de transportar 120.000 (cento e vinte mil) litros de combustível, perfazendo uma capacidade nominal de 240.000 (duzentos e quarenta mil) litros do Pel Trnp Esp – Comb.

2.6.6.7.5 A Seç Trnp Esp – Eq Pes é dotada de viaturas tipo carreta, compostas pela viatura tratora e semirreboque tipo prancha reta ou de leito rebaixado, com capacidade para equipamentos de até 60 (sessenta) toneladas. Esse equipamento é apto ao transporte de cargas indivisíveis, tais como blindados, máquinas e equipamentos de Engenharia de grande porte (tratores de esteira, motoniveladoras, retroescavadeira *etc*.), cujo deslocamento por longas distâncias não se justifique por meios próprios.

2.6.6.8 Pelotão de Operação de Terminais de Carga (Pel OTC)

2.6.6.8.1 O Pel OTC é a fração encarregada de instalar e operar um terminal de carga ou de passageiros. Terminal de carga é qualquer local, como depósito, armazém, posto de distribuição ou suprimento, estação, porto ou aeródromo, dotado ou não de meios e instalações adequadas, destinadas ao início ou à conclusão de operações de transporte de pessoal ou material, bem como à sua transferência de um para outro meio de transporte. Sempre que possível, deve ser dotado de meios que viabilizem o carregamento, a descarga e a movimentação de cargas, bem como para embarque e desembarque de pessoal.

2.6.6.8.2 O Pel OTC é composto pelo Grupo de Comando (G Cmdo) e por 4 (quatro) Seções de Operação de Terminal de Carga (Seç OTC). Cada Seç OTC é constituída por 2 (dois) Grupos de Operação de Terminal de Carga (Gp OTC), cada um com condições de instalar e operar um terminal de carga, normalmente, desdobrado no módulo de suprimento/B Sup, na BLB das GU apoiadas, no Dst Log, nos portos e nos aeroportos. Portanto, o Pel OTC tem capacidade de instalar e operar até 8 (oito) terminais de carga.

2.6.6.8.3 Normalmente, no módulo de suprimento/B Sup são instalados 2 (dois) terminais, um para receber o suprimento que chega do escalão superior e outro para carregar o suprimento que seguirá para os elementos apoiados.

2.6.6.8.4 O Pel OTC deve ser dotado com empilhadeiras com capacidade de transbordo de até 10 (dez) toneladas, empilhadeiras tipo portuária para movimentação de contêineres com capacidade de até 30 (trinta) toneladas e com empilhadeiras tipo transpaleteira manual com capacidade de movimentar cargas de até três toneladas.

2.6.6.8.5 A eficiência de um sistema de transportes depende, em grande parte, do correto funcionamento dos terminais que o apoiam. Além de elo entre os diversos segmentos da rede viária, os terminais de carga são verdadeiros gargalos por onde fluem as cargas e as pessoas transportadas, a fim de serem utilizadas ou encaminhadas a seus destinos.

2.6.6.8.6 Os terminais são tão importantes no quadro geral dos transportes como as próprias vias de transporte. Muitas vezes, os problemas que envolvem a sua operação são maiores em extensão e complexidade do que os ligados ao próprio transporte.

2.6.6.8.7 Os terminais de carga tomam o nome do principal modo de transporte a que servem, sendo classificados em terrestres (ferroviários ou rodoviários), aquaviários e aeroviários.

CAPÍTULO III

COMANDO E CONTROLE

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1.1 O sistema de comando e controle (C²) possibilita ao comandante do B Trnp e seu estado-maior emitir suas ordens aos elementos subordinados e acompanhar a eficácia das decisões tomadas.

3.1.2 O sistema de C² emprega meios de TIC e cumpre o papel de transmitir as informações necessárias ao exercício do controle, em especial à gestão da cadeia logística e à identificação dos pontos de decisão e tarefas críticas ao apoio.

3.1.3 O sistema de C² deve possuir alto grau de flexibilidade, que permita adaptar-se à evolução das operações e às consequentes flutuações do fluxo logístico.

3.1.4 A consciência situacional é primordial para o exercício do C² pelos comandantes nos diversos níveis. Esta pode ser definida como a percepção precisa dos fatores e condições que afetam a execução da tarefa durante um período determinado de tempo, permitindo ou proporcionando ao seu decisor estar ciente do que se passa ao seu redor e, assim, ter condições de focar o pensamento à frente do objetivo. É a perfeita sintonia entre a situação percebida e a situação real.

3.1.5 O C² compreende o conjunto de atividades por meio das quais se planeja, dirige, coordena e controla o emprego das forças e dos meios em operações. No emprego do B Trnp, o C² caracteriza-se nas atividades e tarefas da Função Logística Transporte, planejadas e gerenciadas pelo C Op Trnp e executadas pelas Cia Trnp, para suprir as necessidades de transporte das organizações militares apoiadas em coordenação com o CCOL do Gpt Log.

3.1.6 O Pel Com da Cia Cmdo Ap é o responsável pelo estabelecimento do sistema de C² interno e com seus módulos e/ou frações destacadas em apoio. Sua missão é proporcionar os enlaces necessários para o estabelecimento das comunicações entre o comando do batalhão com as subunidades subordinadas. Além disso, tem a atribuição de mobiliar o PC do batalhão.

3.2 POSTOS DE COMANDO

3.2.1 Os PC compreendem as instalações e os meios necessários para que o comandante do B Trnp e seus órgãos auxiliares possam exercer o C² das operações a seu encargo.

3.2.2 A escolha do local para a instalação do PC do batalhão é uma decisão do comandante. Cabe ao S-3, assessorado pelo oficial de comunicações, propor a localização dessa instalação, considerando os fatores de decisão previstos para escolha do local mais adequado.

3.2.3 O PCP/B Trnp é constituído, normalmente, pelo comandante, pelo subcomandante, pelo estado-maior, pelo C Op Trnp e por outros elementos especializados, a critério do comandante.

3.2.4 O posto de comando alternativo (PC Altn) é a instalação de C² que deve estar em condições de assumir as funções do posto de comando principal (PCP) em situações de emergência, em que sua funcionalidade pode vir a ser comprometida. Normalmente, o PC Altn é desdobrado nas instalações do PC/Cmt 1ª Cia Trnp R.

3.3 MEIOS DE COMUNICAÇÕES

3.3.1 O sistema de TIC do batalhão deve ser planejado de forma a integrar todos os sistemas de enlace (por satélite, por micro-ondas em visada direta, por rádio, físico ou por mensageiro) disponíveis no B Trnp com os sistemas de apoio à decisão e demais sistemas informatizados de rede, a fim de permitir ao comando as ligações necessárias com seus elementos subordinados e elementos apoiados.

3.3.2 O planejamento minucioso para o emprego de cada meio é imprescindível, de forma a priorizar o mais adequado a cada momento da operação, proporcionando maior confiabilidade, flexibilidade, sigilo e rapidez, com o mínimo de esforço e material ao sistema C².

3.4 LIGAÇÕES NECESSÁRIAS

3.4.1 As ligações necessárias são constituídas pelos contatos diretos ou indiretos que devem ser estabelecidos entre o B Trnp e outros escalões envolvidos em uma operação militar. Tais ligações são indispensáveis para o exercício do C².

3.4.2 Para cada ligação existe um elemento responsável por estabelecê-la e por fornecer, quando necessário, equipamentos de comunicações aos outros elementos envolvidos nessa ligação.

3.4.3 A responsabilidade pelas ligações necessárias, em um determinado escalão, obedece aos seguintes princípios:
a) o escalão superior tem a responsabilidade pela ligação com seus escalões diretamente subordinados, incluindo-se os recebidos em reforço ou em integração;
b) o elemento que apoia é responsável pela ligação com o apoiado; e
c) entre elementos vizinhos, caso não haja instruções específicas, a responsabilidade é do elemento da esquerda, considerando-se o observador com sua frente voltada para o inimigo.

3.4.4 As necessidades externas de ligação incluem aquelas em que o B Trnp necessita manter contato com o escalão superior, com as organizações apoiadas, vizinhas e com as organizações que apoiam ou reforçam o batalhão.

3.4.5 As necessidades de ligações internas incluem aquelas indispensáveis ao controle e coordenação das atividades desenvolvidas pelo comando e de suas peças de manobra (Fig 3-1).

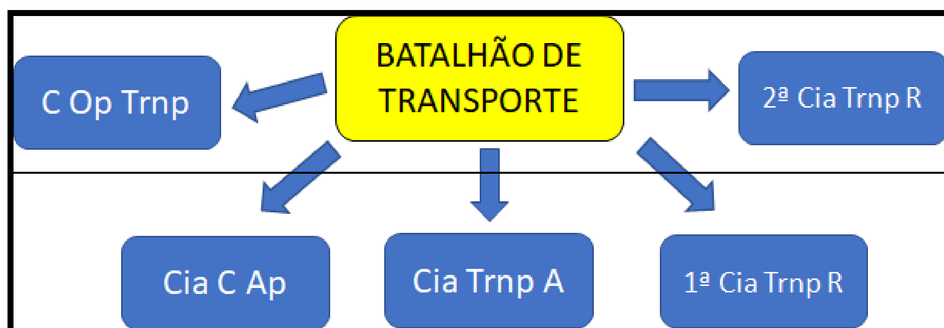


Fig 3-1 – Ligações Necessárias do B Trnp

CAPÍTULO IV

DESDOBRAMENTO LOGÍSTICO

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1.1 O desdobramento logístico do B Trnp consiste na adoção de um dispositivo adequado ao cumprimento da missão logística de transporte. É um processo que compreende o deslocamento, a distribuição e a ocupação no terreno; a instalação das comunicações; e o início das atividades logísticas.

4.1.2 O desdobramento logístico é uma atividade planejada pelo estado-maior do batalhão, que deve ser minuciosamente coordenada com o Gpt Log, com base na análise de logística. É um processo diretamente condicionado às imposições táticas e logísticas da operação executada e implica judiciosa disposição física dos meios do batalhão nos locais onde serão empregados.

4.1.3 O **módulo de transporte** é o braço operativo do B Trnp, composto por meios e pessoal destacados e desdobrados para cumprir missões de transporte em apoio a um escalão determinado. Devido à modularidade, para cada tipo de operação e de acordo com o escalão que será apoiado, o B Trnp, por meio do planejamento logístico, dimensiona os meios que serão alocados na composição da tropa. O módulo de transporte é constituído para atender à função logística de transporte em proveito do Gpt Log.

4.1.4 O B Trnp pode desdobrar companhias, pelotões, seções ou grupos de transporte nas Ba Log Cj, nos GT Log, nas BLT (conforme a situação na figura 4-1), nos Dst Log, ou em uma BLB.

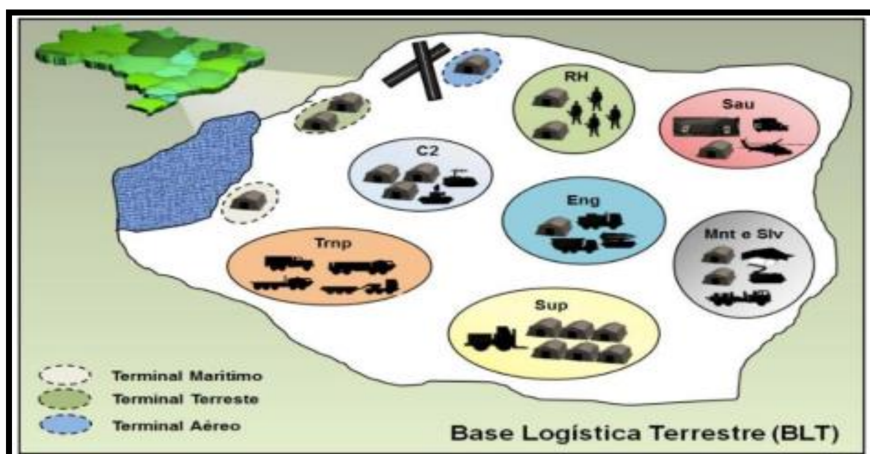


Fig 4-1 – Desdobramento da BLT (exemplo)

4.1.5 O B Trnp pode, também, desdobrar módulos de transporte para apoio às BLB sob a forma de apoio suplementar ou apoio específico, podendo cumprir sua missão nas situações de comando de reforço ou integração.

4.1.6 O batalhão pode valer-se de processos normais ou processos especiais de distribuição de suprimento, tais como comboio especial, posto de suprimento móvel, reserva móvel e suprimento aéreo, no cumprimento de suas missões de apoio de transporte.

4.1.6.1 Os processos especiais de distribuição de suprimento, realizados pela conjugação dos meios do B Trnp aliados aos do B Sup, são planejados e organizados pelo escalão que apoia (Gpt Log), com seus próprios meios (B Trnp) ou não, em função das necessidades específicas das operações. São eles:
a) **comboio especial** – é um comboio organizado para entregar suprimento em determinada região, proposta pela organização militar apoiada. É empregado quando esta não pertence à direção geral das operações e realiza uma operação de pequena profundidade e, provavelmente, de pequena duração. Pode ser utilizado para todas as classes de suprimento, principalmente para as classes I, III e V;
b) **posto de suprimento móvel** – consiste em um posto de suprimento montado em viaturas, meios ferroviários ou embarcações fluviais, que se desloca por lanços, acompanhando a organização militar apoiada e ocupando locais designados pelo comando do B Sup, de onde executa o apoio de suprimento à manobra planejada. É empregado quando há possibilidade de interrupção das vias de transporte, em operações de grande profundidade e grande duração. A segurança do P Sup Mv é responsabilidade do escalão que apoia. Pode ser utilizado para todas as classes de suprimento, principalmente para as classes I, III e V;
c) **reserva móvel** – é o processo em que a organização militar apoiada recebe um determinado número de viaturas ou embarcações fluviais com suprimento. É empregada nas operações profundas em que não há segurança nas vias de transporte. A segurança da Res Mv é responsabilidade do escalão apoiado. Constitui-se em uma forma de cerrar o apoio de suprimento para a organização militar apoiada. Empregada, prioritariamente, para as classes I, III e V; e
d) **suprimento por via aérea** – é o processo em que se utiliza o transporte aéreo para a realização do suprimento. É indicado, principalmente, nas situações de transposição de obstáculos de vulto; operações profundas, que exijam deslocamentos longos e rápidos; em caso de inexistência de uma rede de estradas adequadas para suportar a tonelagem necessária; em caso de interdição ou redução da capacidade de tráfego das estradas; quando do isolamento de tropas amigas, principalmente por ação do inimigo; e no caso de urgência na realização do suprimento.

4.2 PLANEJAMENTO DO DESDOBRAMENTO LOGÍSTICO

4.2.1 A designação das áreas para os meios do B Trnp é determinada pelo escalão superior, cabendo ao estado-maior do batalhão a organização do desdobramento dos meios logísticos na área designada.

4.2.2 De acordo com a diretriz do escalão superior, o B Trnp realiza o seu estudo de situação, em que apresenta linhas de ação para o desdobramento de seus meios e submete a proposta de ocupação das áreas de desdobramento ao Gpt Log.

4.2.3 A proposta apresentada deve considerar a sincronização com as ações planejadas, assegurando que a cadeia de suprimento atenda a todos os elementos apoiados, de forma contínua.

4.2.4 São requisitos para o desdobramento do B Trnp:
a) conhecimento dos planos do escalão superior e das necessidades de apoio logístico;
b) conhecimento da situação logística existente; e
c) reconhecimentos contínuos e seleção adequada de estrada principal de suprimento (EPS), áreas para desdobramento e locais para instalações logísticas e de comando e controle.

4.2.5 Além dessas informações, o Cmdo B Trnp deve considerar para escolha da localização da área de desdobramento os seguintes fatores:
a) manobra;
b) terreno;
c) segurança;
d) inimigo; e
e) situação logística.

4.2.6 Na escolha da área de estacionamento das viaturas do B Trnp, deve-se proporcionar:
a) grande capacidade de manobra;
b) capacidade de realização de manutenção no local;
c) cobertas e abrigos contra o ataque e a observação aérea do inimigo;
d) existência de espaço adequado para a dispersão do pessoal e das viaturas;
e) terrenos que permitam o movimento de viatura através campo e sob condições meteorológicas adversas;
f) proximidade dos módulos logísticos do Gpt Log; e
g) vias de acesso que suportem a tonelagem das viaturas carregadas.

4.2.7 Em relação aos fatores mencionados acima, é importante destacar as peculiaridades em relação ao desdobramento no que diz respeito à prioridade de utilização de áreas com construções preexistentes, que facilitem o funcionamento de instalações logísticas como posto de distribuição classe III,

PC, áreas de estacionamento e áreas de acantonamento, entre outras instalações, além da possibilidade de desdobramento em áreas não contíguas, para uma melhor dispersão e um maior aproveitamento das infraestruturas físicas existentes.

4.2.8 Por ocasião da ocupação de novas áreas, deve-se considerar a continuidade do apoio, evitando a interrupção do fluxo de suprimento. Isso posto, o módulo de transporte deve realizar parcialmente o fechamento de seus meios, mantendo em funcionamento, pelo menos, cinquenta por cento deles, até que os meios deslocados estejam desdobrados na nova região.

4.2.9 Tendo em vista que as instalações logísticas do B Trnp são consideradas alvos de alto valor para o inimigo, porque apoiam tropas de vulto e grandes efetivos, devem ser consideradas as possibilidades das ameaças aéreas e a artilharia do inimigo, na escolha dos locais de ocupação e na dispersão das instalações e viaturas.

4.2.10 A responsabilidade da execução, coordenação e controle do desdobramento do B Trnp cabe ao S-3, que, com base nas prováveis áreas onde pode desdobrar seus meios, envia os elementos de reconhecimento à frente. A execução do reconhecimento deve ser expedita, e os relatos devem ser enviados por mensagens sumárias.

4.2.11 Os elementos dos módulos de transporte (chefes de comboio de suprimento e motoristas), de saúde (socorristas), o pessoal de comunicações e de observação aérea, bem como os demais meios disponíveis no B Trnp de obtenção de dados das diversas fontes (humana, sinais, imagens e cibernética), podem contribuir com informações sobre a possibilidade de um determinado itinerário ser utilizado como EPS.

4.2.12 Os principais documentos do planejamento do desdobramento logístico são: plano de reconhecimento (Pl Rec), ordem preparatória (O Prep), ordem de movimento (O Mvt) e plano de desdobramento.

4.2.13 O Pl Rec é o documento elaborado sob responsabilidade do S-2, em coordenação com o S-3, com a finalidade de possibilitar a execução do reconhecimento de forma contínua, objetiva e organizada.

4.2.14 A O Prep é elaborada pelo chefe da 3ª Seção com base no novo enunciado da missão e visa a alertar a tropa e prepará-la para a marcha, antes da expedição da O Mvt.

4.2.15 A O Mvt é a decisão do comandante para a execução da marcha motorizada e consolida todas as etapas de seu planejamento. Deve ser expedida com tempo suficiente para permitir aos elementos subordinados

decidirem na sua esfera de atribuição e expedirem as ordens decorrentes, de modo a concluir os preparativos para o deslocamento.

4.2.16 O plano de desdobramento do B Trnp é um documento gráfico, feito em calco sobre a carta utilizada na operação e anexo à O Prep. O plano é preparado pelo S-3, após a decisão para o emprego do batalhão. Deve conter, além do cabeçalho e fecho, as seguintes informações de planejamento:
a) medidas de coordenação e controle (limites da Z Aç, regiões de destino, eixos de progressão, linhas e pontos de controle impostos pelo Gpt Log ou determinados pelo Cmt B Trnp);
b) representação gráfica das sucessivas regiões de provável localização das instalações logísticas;
c) delimitação das regiões de desdobramentos a serem repartidas entre as frações que compõem o módulo de transporte; e
d) traçado contínuo das EPS e os pontos críticos do terreno.

4.2.17 No plano de desdobramento, os prováveis locais de desdobramento servem para orientar os reconhecimentos. Caso uma posição prevista seja inadequada, o elemento encarregado de reconhecê-la deve escolher alternativas à luz do terreno, informando-as ao comandante do batalhão assim que possível.

4.2.18 Caso haja interrupção nas comunicações durante a mudança de área de desdobramento, guias devem permanecer na antiga localização, a fim de indicar aos elementos apoiados a nova posição.

4.2.19 Por ser o desdobramento um momento crítico do apoio, salienta-se que, durante as mudanças de uma área para a outra, devem ser envidados todos os esforços para a manutenção das comunicações com os elementos apoiados e com o escalão superior ao B Trnp.

4.3 BASE LOGÍSTICA TERRESTRE

4.3.1 A BLT é a área geográfica na qual são desdobrados os módulos das diversas organizações militares logísticas orgânicas do Gpt Log, com o objetivo de apoiar a operação em todas as funções logísticas. Baseado no planejamento logístico, o B Trnp deve desdobrar o módulo de transporte em área dentro da BLT, a fim de proporcionar o apoio de transporte.

4.3.2 O módulo de transporte a ser destacado deve ser dimensionado conforme as necessidades da Força a ser apoiada. Esse módulo compõe o braço operativo do batalhão. Para tal, as frações das Cia Trnp (pelotões) são compostas por seções e grupos de maneira modular.

4.3.3 Dependendo do valor da tropa e do tipo de operação a ser apoiada, não há necessidade de desdobramento de todos os meios do B Trnp no módulo de transporte, uma vez que o apoio pode ser prestado pelo desdobramento de frações que atendam ao conceito de logística na medida certa. Assim, são os fatores da decisão e as considerações levantadas na análise de logística que determinam a necessidade ou não de desdobrá-lo integralmente. Dessa forma, a constituição do módulo de transporte a ser desdobrado na BLT não possui organização fixa e é definida conforme as necessidades de apoio da F Op.

4.3.4 Quando a BLT for definida em área abrangendo a localidade do próprio aquartelamento do B Trnp, de acordo com a situação e, em especial, nas Operações de Cooperação e Coordenação com Agências, suas estruturas fixas podem ser utilizadas para prestar o apoio às operações.

4.4 DESTACAMENTO LOGÍSTICO

4.4.1 O emprego dos Dst Log contribui para manter ou aumentar o poder de combate e a capacidade de durar na ação da Força. Esse emprego permite cumprir tarefas específicas da função logística transporte no momento, no local e no prazo oportuno.

4.4.2 Os Dst Log são estruturas flexíveis, modulares e adaptadas às necessidades logísticas do elemento apoiado. Eles são constituídos a partir dos módulos destacados do B Sup e/ou de outra organização militar logística do Gpt Log (B Mnt, B Trnp, B Sau *etc*.) e de outros meios recebidos em reforço, a fim de proporcionar apoio logístico cerrado e contínuo aos elementos integrantes de uma F Op.

4.4.3 Com base na análise de logística, os Dst Log podem ser desdobrados quando a situação tática exigir e houver meios disponíveis para proporcionar e manter o apoio cerrado aos elementos apoiados.

4.4.4 O Dst Log tem o objetivo de prestar o apoio logístico nas posições mais avançadas na ZC. É constituído por elementos de C^2 e por um número variável de módulos logísticos adaptados para o comprimento da missão logística.

4.4.5 A organização do Dst Log depende, dentre outros fatores, da natureza, do valor e das características da Força a apoiar, do tipo de operação, da possibilidade de atuação do inimigo, do tempo disponível para o desdobramento e para a operação e de outras considerações relacionadas aos fatores da decisão e da análise de logística.

4.4.6 Dependendo da disponibilidade de meios orgânicos ou recebidos em reforço, o B Trnp pode desdobrar um número variável de módulos de transporte para compor os Dst Log.

4.4.7 É recomendável que os pelotões mantenham as suas frações constituídas ao integrarem os módulos dos Dst Log, para que haja a manutenção e o fortalecimento dos laços táticos e técnicos com as GU e organizações militares logísticas apoiadas.

4.5 BASE LOGÍSTICA CONJUNTA E GRUPO-TAREFA LOGÍSTICO

4.5.1 Em operações conjuntas, um Gpt Log pode estar com seus meios, ou parte deles, adjudicados ao CLTO ou ao Comando Logístico da Área de Operações (CLAO), a fim de cumprir a missão de apoio logístico ao conjunto das forças em operação, juntamente com outros recursos disponibilizados pelas demais Forças Singulares.

4.5.2 O B Trnp, quando componente dos meios de um Gpt Log adjudicado para executar a logística operacional (nível TO), pode ser empregado em uma Ba Log Cj ou GT Log.

4.5.3 A designação da área onde será desdobrada a Ba Log Cj fica a cargo do CLTO/CLAO, cabendo ao estado-maior/Gpt Log planejar o desdobramento dos meios logísticos do Grupamento dentro da área que lhe for destinada.

4.5.4 Caso seja necessário prestar apoio logístico cerrado a uma ou mais F Op, os meios do Gpt Log adjudicados ao C Op com maior mobilidade tática podem ser agrupados em bases logísticas conjuntas avançadas (Ba Log Cj A) e/ou GT Log.

4.5.5 O Sistema de Transporte de Defesa (STD), que inclui os sistemas das três Forças Singulares, conta com estruturas e organizações logísticas de transporte para apoio orgânico ou, quando determinado, com órgãos governamentais e não governamentais ou agências civis. Em situações de crise ou de conflito armado são ativadas estruturas conjuntas de transporte, conforme planejamentos estratégicos, operacionais e táticos, que podem ser integradas às estruturas de uma Ba Log Cj.

4.5.6 Na A Op, o CLTO é o responsável pela coordenação da tarefa logística conjunta de transporte, empregando as OMLS de transporte e/ou os meios contratados e mobilizados, que estão integrados às Ba Log Cj. Nas áreas de responsabilidade das F Cte, a tarefa logística de transporte é executada pelas estruturas logísticas singulares.

4.5.7 Os meios civis de transporte são contratados para complementar os recursos orgânicos da Ba Log Cj. Em situação de conflito armado, pode ocorrer a mobilização de recursos de transporte, que englobam os veículos, o pessoal e a infraestrutura física (rodovias, ferrovias, dutos, portos, aeroportos, terminais *etc*.) existente no território nacional.

4.5.8 Na Ba Log Cj (Z Aç), são instalados e operados os Terminais Conjuntos de Transporte (TCT). Os TCT são instalações permanentes desdobradas pelo STD, integrados por pessoal, sistemas e equipamentos especializados de duas ou mais Forças Singulares, aproveitando ao máximo as instalações existentes em tempo de paz. Esses terminais têm como objetivo realizar as tarefas de transporte de pessoal e de transbordo de carga entre diferentes modais de transporte. Realizam, ainda, a coordenação e o controle da concentração, distribuição e reversão de pessoal e/ou suprimentos.

4.5.9 Os Terminais Conjuntos de Transporte Avançados (TCTA) são instalações com finalidade idêntica à de um TCT, porém integradas por estruturas temporárias ou móveis de mais de uma Força Singular.

4.5.10 A Ba Log Cj pode integrar, coordenar e desdobrar TCT ou TCTA, de acordo com o planejamento logístico dos escalões superiores (C Log Cj e CCLM). Estes compreendem os terminais aquaviários, terrestres ou aéreos, utilizados para carga e descarga de material ou embarque e desembarque de pessoal. São, normalmente, estabelecidos nos pontos inicial e final de um EPT– onde formam o ponto de conexão entre o transporte regional e o de longa distância – ou em pontos intermediários em um EPT de longa distância.

CAPÍTULO V

PLANEJAMENTO DE APOIO DE TRANSPORTE

5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.1.1 O planejamento e a execução das atividades de transporte em apoio às operações são realizados de acordo com os planos e ordens do Gpt Log e levando-se em consideração a especificidade do escalão apoiado, sempre com o objetivo voltado para o estado final desejado. O planejamento deve buscar o sincronismo das ações táticas e logísticas, tanto com o escalão superior quanto com os elementos a serem apoiados.

5.1.2 Para que o planejamento dos transportes possa se desenvolver entrosado com os demais planos realizados pelo estado-maior, é necessária a utilização de processos que permitam uma estimativa das necessidades de transporte. Posteriormente, essas necessidades são especificadas por classe ou serviço, no tocante ao suprimento, por natureza, quanto ao pessoal e às unidades de combate, e relacionadas com os fatores tempo e disponibilidade de meios.

5.1.3 Esse planejamento deve levar em consideração, entre outros fatores, o levantamento das condicionantes, incluindo as restrições ao movimento; as medidas de controle e medidas de segurança estabelecidas pelo escalão superior; a coleta de dados, compreendendo a quantidade e os tipos de carga (pessoal, se for o caso) a ser transportada; a capacidade de carga das viaturas; a indisponibilidade de viaturas; a distância de transporte; a velocidade média de movimento; o tempo médio de carga e descarga; o tempo disponível para realizar o movimento; e o levantamento logístico de área das vias utilizadas e da existência de pontos de apoio.

5.1.4 O planejamento de transporte deve considerar a importância da mobilização de recursos locais civis para o apoio logístico de transporte. Os recursos locais mobilizados ou contratados servem como importante ferramenta para mitigar óbices existentes, como a indisponibilidade de meios e/ou a insuficiência de efetivo especializado para atender às demandas de transporte existentes. A utilização de recursos locais é realizada em conformidade com os preceitos legais e com as diretrizes do escalão superior, preservando o atendimento das demandas da população local.

5.1.5 A escolha dos meios mais eficientes de transporte é feita buscando-se obter o máximo rendimento dos meios existentes, o mínimo de manuseio das

cargas ou transbordos e a máxima rapidez, segurança e flexibilidade na operação.

5.1.6 Obtém-se máximo rendimento quando o carregamento e a descarga do meio de transporte são feitos em condições ideais; a capacidade do meio de transporte é aproveitada integralmente; a capacidade disponível na viagem de retorno é aproveitada; o meio de transporte é empregado nas suas condições ideais; e são considerados todos os meios disponíveis.

5.1.7 O planejamento de transportes deve enfatizar os princípios de economia e flexibilidade. Isto é observado quando o planejamento prevê, em princípio, os fluxos de suprimento desenvolvendo-se por vias férreas, hidrovias ou dutos, da ZI para o TO. Na ZC, a distribuição (entrega) é feita, normalmente, pelos meios rodoviários, podendo-se empregar outros meios em área de selva onde a rede fluvial é densa. O transporte aéreo é empregado, normalmente, como complementação ou substituição dos outros meios, podendo, em certas situações, ser o principal meio.

5.2. PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE

5.2.1 Planejar o transporte significa definir o que transportar, para onde transportar, quando transportar, como transportar e com que transportar. Esses elementos básicos, na prática, são interdependentes e proveem de uma situação hipotética ou real. A análise dos elementos do transporte, para o caso da movimentação da FTC, exige a devida atenção.

5.2.2 Todo planejamento está assentado no que transportar. Sob esse aspecto, a primeira definição necessária é saber quais efetivos e suprimentos de interesse militar serão movimentados. É importante considerar na avaliação do que será transportado as diferenças organizacionais dos elementos apoiados, o que influirá no dimensionamento das necessidades.

5.2.3 O segundo elemento, de onde e para onde transportar, origina-se também na situação existente ou hipotética e é uma das resultantes da definição de qual modal de transporte será utilizado. A precariedade das vias e modais de transporte, na ZC, ocasiona grandes problemas ao planejador militar, visto que a movimentação de grandes efetivos e de suprimentos, convergindo para áreas restritas, pode ocasionar o congestionamento ou a interrupção do tráfego.

5.2.4 O terceiro elemento, quando transportar, implica no desdobramento do planejamento de transporte em função da utilização dos modais e das vias de transportes. Devem ser considerados, ainda, as distâncias, as características dos meios a serem empregados, o trânsito previsto para as vias destinadas ao

apoio logístico e sua interferência com a manobra, as condições meteorológicas, as velocidades permitidas para as vias e as condições físicas da infraestrutura disponível para o planejamento dos deslocamentos, lembrando que a missão somente será considerada cumprida se a carga a ser transportada estiver à disposição do elemento apoiado, no local e momento oportunos.

5.2.5 O quarto elemento, como transportar, visa ao emprego racional do sistema de transportes – em consideração ao princípio da logística na medida certa – em face das reais possibilidades de meios e vias, considerando-se os dados levantados dos outros elementos.

5.2.6 O quinto elemento, com que transportar, está ligado às restrições impostas pelos outros elementos. A grande diversificação do suprimento e do material de emprego militar impõe a utilização de meios de transportes especializados, ou com características especiais, que, nem sempre, são encontrados na quantidade ideal, no momento oportuno e na área geográfica necessária. Atenção especial deve ser dada à manutenção dos meios disponíveis, de modo a manter um nível de serviço constante.

5.2.7 O planejamento de transportes é consubstanciado em planos e programas que devem ser meticulosamente planejados e acompanhados, visando ao atendimento das demandas do elemento apoiado. Para tanto, é necessário que o B Trnp possua em sua estrutura um centro especializado no planejamento e acompanhamento dos transportes, este é denominado C Op Trnp.

5.3 CENTRO DE OPERAÇÕES DE TRANSPORTE

5.3.1 O C Op Trnp, sob coordenação do CCOL/Gpt Log, é o responsável pelo planejamento e acompanhamento das missões atribuídas ao B Trnp. É composto pela Seção de Planejamento e Coordenação e pela Seção de Operações de Transporte. A Seção de Operações de Transporte, por sua vez, é composta pela Célula de Transporte de Carga Geral, Célula de Transporte de Carga Refrigerada, Célula de Transporte de Combustíveis e Célula de Transporte de Equipamentos Pesados.

5.3.2 O C Op Trnp realiza o planejamento e supervisiona a execução da logística do batalhão, baseado em diretrizes do Cmt B Trnp e do escalão superior, que determinam o modo de operação por tipo de carga a ser transportada.

5.3.3 A Seção de Planejamento e Coordenação é responsável pela definição da necessidade de meios a serem empregados para a operação de transporte,

conforme demanda do suprimento e pessoal a ser transportado. Ainda, realiza a estimativa de consumo de combustível e suprimento de fundo a ser utilizado, se for o caso, para atividades de manutenção em viaturas e outras demandas julgadas necessárias. Por fim, realiza a consolidação dos relatórios de transporte, ao final de cada operação de transporte.

5.3.4 A Seção de Operações de Transporte é responsável pelo levantamento, junto à seção de planejamento, dos eixos de transporte a serem utilizados, realizando a verificação das capacidades e condições das vias, de acordo com a necessidade de transporte e os modais adequados a serem dotados. Ainda, realiza o gerenciamento do pessoal empregado na operação de transporte e do embarque do suprimento ou pessoal, bem como do fluxo de suprimento e viaturas até seu retorno ao local de origem. O sistema adotado para gerenciamento da operação é o SGTEB.

5.3.5 As diretrizes expedidas pelo escalão superior (Gpt Log), elaboradas ainda durante a fase de planejamento do apoio logístico e consubstanciadas no anexo de logística à ordem de operações do escalão apoiado, orientam a missão de apoio do B Trnp, definindo todas as normas e procedimentos operacionais para o transporte.

5.3.6 De acordo com a situação tática e logística, o C Op Trnp reúne as informações necessárias para embasar a proposta de contratação de meios civis.

5.3.7 Para realizar suas tarefas atinentes ao acompanhamento das missões de transporte, o C Op Trnp necessita de suporte de meios de TIC que possibilitem a operação do SGTEB, para que seja visualizado o fluxo das informações necessárias para manter a efetividade logística, como o controle de transporte e do fluxo de suprimento, bem como o acesso aos sistemas de controle gerenciais.

5.4 FLUXO DE SUPRIMENTO

5.4.1 O B Trnp pode cumprir missões ordinárias, como planejar e estabelecer um fluxo constante e rotineiro de suprimento, em estreita ligação com o B Sup, sob coordenação do escalão enquadrante, e missões eventuais, como o transporte de cargas ou efetivos militares de um ponto para outro. No primeiro caso, tem-se um fluxo de transporte estabelecido e no segundo caso uma missão de transporte.

5.4.2 O fluxo de suprimento deve ser entendido como o conjunto de missões de transporte que visa à chegada do suprimento certo, na quantidade exata, no momento em que ele é necessário e para o elemento apoiado que irá,

efetivamente, empregá-lo, a fim de manter a cadeia de suprimento em funcionamento.

5.4.3 O entendimento das missões e atividades que o elemento apoiado executa contribui para a definição das frações a serem empregadas.

5.4.4 Um fluxo de suprimento deve conciliar meticulosamente as características da carga (natureza, quantidade, volume e peso) com as distâncias dos terminais dos elementos apoiados e a disponibilidade de meios para o transporte.

5.4.5 A definição do ciclo de apoio e da natureza e o valor das frações supridas determinam quais classes de suprimento podem ser distribuídas na mesma ocasião, tornando regular o fluxo do suprimento aos elementos apoiados.

5.4.6 O emprego coordenado dos grupos e seções de transporte com os Gp OTC permite a máxima obtenção da eficiência do fluxo de suprimento estabelecido. Os Gp OTC são desdobrados nos terminais estabelecidos nos postos de suprimento/B Sup (ponto de carregamento) e postos de distribuição/BLB (ponto de descarga), de modo a contribuir para a manutenção da continuidade do apoio. Para tanto, deve ser montada, no decorrer do planejamento, uma matriz de desdobramento desses terminais, que servirá de apoio à confecção da matriz de sincronização, conforme modelo apresentado no anexo C do manual A Logística nas Operações.

5.4.7 A matriz de sincronização é um documento que ordena as principais ações de uma operação, no tempo e no espaço, levando-se em consideração as atividades e as tarefas executadas pelos elementos apoiados e pelo apoiador.

5.5 CONTROLE DE TRANSPORTE

5.5.1 O transporte militar necessita de um sistema de controle altamente eficiente. Para tanto, devem ser considerados dois elementos básicos: controle do fluxo de carga/pessoal/animais e o controle do movimento ou do trânsito. É responsabilidade do B Trnp estabelecer um sistema de controle do fluxo de suprimento, de modo a ter visibilidade logística de todos os comboios, viaturas e cargas em deslocamento.

5.5.2 O controle do fluxo de suprimento é aquele efetuado pelos comandos logísticos dos diversos escalões por meio dos planos e ordens de transporte, de forma a atender com eficiência às suas necessidades. Sua importância e complexidade crescem à medida que se eleva o escalão até atingir a ZA, onde se encontra o mais elevado nível de controle dos transportes presentes no TO.

5.5.3 À medida que diminui o escalão adentrando na ZC, o trânsito, embora de menor tonelagem, é mais intenso, vital, de menor flexibilidade e maior vulnerabilidade à ação inimiga. Em consequência, torna-se imprescindível um controle mais cerrado que atenda também à dinâmica do combate com suas flutuações, tanto nos aspectos de suprimento e recompletamento quanto no deslocamento de unidades motorizadas.

5.5.4 A organização e a formação de marcha de um comboio dependem do número e dos tipos das viaturas empregadas, das condições do tráfego e da situação tática em que elas vão operar. A coluna cerrada não permite uma dispersão adequada e seu emprego ideal se limita à ZA ou aos movimentos noturnos sem luzes, quando as viaturas devem manter contato cerrado. A infiltração é apropriada para movimentos diurnos na ZC, em particular em número pequeno para operar eficientemente sob controle mínimo. A coluna aberta proporciona menos tempo de escoamento que a infiltração e maior dispersão que a coluna cerrada. Pela facilidade de controle e de segurança, a coluna aberta é geralmente usada na ZC e nos movimentos noturnos com luzes.

5.5.5 O controle da marcha é indispensável para assegurar a progressão do comboio, manter a dispersão e a segurança adequadas e garantir a manutenção, bem como a proteção contra a ação do inimigo. Antes do início de qualquer movimento, o comandante do comboio deve resumir para o pessoal participante a missão, o itinerário e outros pormenores sobre as condições das estradas a serem utilizadas. O pessoal deve receber gráficos de itinerários ou de marcha, se possível.

5.5.6 Para viabilizar o controle da missão de transporte, deve ser amplamente utilizado o sistema gerenciador de transporte do Exército Brasileiro (SGTEB), aprimorando o processo de distribuição e garantindo uma operação integrada, possibilitando o controle das atividades de movimentação de carga e efetivos. Dessa forma, haverá um controle maior das informações, rapidez na execução do apoio de transporte e eficiência do apoio realizado. O SGTEB é capaz de fornecer, em tempo real, informações a respeito dos custos, roteiros, volumes, rastreamento de cargas, além de confeccionar a documentação de movimento.

5.6 CONDICIONANTES PARA O PLANEJAMENTO

5.6.1 TRANSPORTE RODOVIÁRIO

5.6.1.1 O transporte rodoviário desenvolve-se, normalmente, em rodovias, estradas e trilhas e, eventualmente, em distâncias relativamente curtas, através campo. É o meio normal para vencer espaços entre terminais, depósitos ou outras instalações apoiadas.

5.6.1.2 O transporte rodoviário é o processo racional para os deslocamentos de menor amplitude e para o transporte na ZC. É, normalmente, empregado no prolongamento das ferrovias ou hidrovias. Entretanto, é comum seu uso para duplicação das ferrovias, visando a melhorar seu rendimento.

5.6.1.3 O transporte rodoviário caracteriza-se por:
a) apresentar grande flexibilidade, com boas possibilidades de alternativas, tanto nas vias como nos meios;
b) apresentar elevado custo operacional, cujo valor cresce à proporção que se reduzem as condições técnicas das vias;
c) não depender de terminais, podendo realizar a ligação direta “porta a porta”;
d) oferecer facilidade de mobilização de meios e de pessoal especializado;
e) permitir fácil recuperação de suas vias e de seus meios;
f) ser menos vulnerável à ação inimiga, proporcionando boas condições de emprego na ZC;
g) sofrer ponderável influência das condições climáticas, cuja ação produz efeitos negativos sobre as condições técnicas das vias e dos meios; e
h) ter reduzida capacidade para o transporte de grandes massas.

5.6.1.4 Terminologia Relacionada com o Transporte Rodoviário

5.6.1.4.1 O transporte rodoviário comporta conceituações, definições e descrições de atividades próprias, tais como as apresentadas a seguir:
a) **revezamento** – processo em que se faz o transporte de suprimento ou de tropa sem transferência ou transbordo para outra viatura, mediante troca de viaturas-tratoras ou de motoristas;
b) **pontos de revezamento** – locais onde se processam as trocas de viaturas-tratoras ou de motoristas;
c) **tempo de direção** – período transcorrido entre o início do movimento, na origem, e a chegada no ponto de destino. Inclui o tempo destinado aos diversos altos. Não deve exceder a dez horas por dia para cada motorista;
d) **tempo de carga e descarga** – período destinado à carga e descarga das viaturas, incluindo espera e processamento da documentação;
e) **tempo de operação** – soma dos tempos de carga e descarga e de direção (um ou mais motoristas). Fora desse período, a viatura deve estar liberada para abastecimento e manutenção. Em consequência, não deve exceder a vinte e duas horas diárias, por veículo; e
f) **capacidade de tráfego rodoviário** – é o número de veículos ou a tonelagem máxima que pode se deslocar numa rodovia, num determinado período (normalmente 24 horas), em um sentido.

5.6.1.5 As necessidades de planejamento envolvem o emprego de informações cuja importância aumenta à medida que a rede rodoviária diminui em densidade e características técnicas. As principais informações que devem ser consideradas no planejamento de emprego dos meios de transporte rodoviários

são a carta geral da área, com distâncias entre os elementos apoiados; as características técnicas das rodovias e estradas ou de seus trechos mais importantes; os gabaritos e capacidades de obras de arte que possam limitar a passagem de veículos de grande porte ou tonelagem; os pontos críticos; os recursos gerais, materiais e humanos que interessam à manutenção da rodovia ou estrada; os postos de controle de trânsito; e as instalações de serviços disponíveis.

5.6.1.6 As características técnicas das rodovias e estradas que influenciam no planejamento são: a capacidade de tráfego, as rampas, a distância de visibilidade, as condições de drenagem, a largura da faixa de rolamento, a existência de acostamento e as condições de realização da conserva. Os pontos críticos a serem considerados são: os locais de travessia de rios por meios descontínuos, as pontes precárias, os locais de serra e os locais de visibilidade difícil.

5.6.1.7 Meios de Transporte Rodoviários

5.6.1.7.1 Os meios de transporte rodoviários existentes oferecem uma grande variedade no que se refere à sua capacidade de transporte. O B Trnp dispõe de diversas classes de viaturas militares, conforme o respectivo quadro de dotação de material.

5.6.1.7.2 De acordo com sua destinação, as viaturas empregadas no apoio de transporte podem ser de pessoal, não especializadas e especializadas.

5.6.1.7.3 No nível tático (GU e inferiores), com relação às viaturas empregadas para o transporte de carga geral, a princípio, são empregadas VTNE, que podem ser destinadas ao transporte de pessoal ou material, de acordo com o planejamento logístico e tático. Para o transporte rodoviário de carga geral são considerados, também, os reboques não especializados, cuja capacidade nominal mais comum é de uma tonelada e meia. Além das rodovias e estradas asfaltadas, tais viaturas devem ter capacidade de transitar em qualquer terreno.

5.6.1.7.4 No nível tático (DE), tais viaturas de transporte rodoviário de carga geral são compostas por VTNE com capacidade de deslocar cargas de até dez toneladas, podendo ser do tipo caminhão com carroceria fixa ou *Roll On*/*Roll Off*. Tais viaturas devem ter capacidade de transitar não somente em rodovia asfaltada, mas também fora de estrada.

5.6.1.7.5 Nos níveis tático (C Ex), operacional (Comando Conjunto) e estratégico, são priorizadas viaturas com grande capacidade (acima de dez toneladas) e que transitem prioritariamente em rodovias asfaltadas, tais como carretas com semirreboque adequado ao transporte desse tipo de carga (baú, grade baixa, porta contêiner ou *sider*).

5.6.1.7.6 Com relação às viaturas empregadas para cargas especializadas tem-se aquelas voltadas para o transporte de cargas frigorificadas e refrigeradas, as viaturas especializadas no transporte de combustíveis (caminhões e carretas cisternas) e as viaturas que transportam cargas equipamentos pesados ou cargas indivisíveis.

5.6.1.7.7 Para cargas frigorificadas/refrigeradas e combustíveis, as organizações de apoio logístico podem ser dotadas de viaturas de transporte tipo caminhão (monobloco) ou, ainda, carretas com semirreboques especializados nesse tipo de carga.

5.6.1.7.8 Para o transporte de equipamentos pesados, as organizações de apoio logístico devem ser dotadas de viaturas de transporte tipo carretas com semirreboques especializados do tipo prancha.

5.6.1.7.9 As viaturas supracitadas são constantes, como exemplo, no anexo D.

5.6.2 TRANSPORTE FERROVIÁRIO

5.6.2.1 O transporte ferroviário deve constituir-se, sempre que possível, na espinha dorsal dos transportes terrestres para fins militares. Ainda que o B Trnp seja dotado apenas com meios terrestres rodoviários para o cumprimento de sua missão, é possível que seja chamado a operar terminais de carga ou passageiros no modal ferroviário, além de que pode ser responsável por preparar cargas e executar o transporte intermodal integrando os meios rodoviários aos meios ferroviários. Daí decorre a necessidade de estar em condições de planejar o transporte nesse modal.

5.6.2.2 A importância do transporte ferroviário é proporcional ao volume transportado e à distância percorrida. Assim, o seu papel avulta numa mobilização geral, quando esses dois fatores se conjugam, particularmente no território nacional, devido às suas grandes dimensões.

5.6.2.3 O transporte ferroviário caracteriza-se por:
a) ser apropriado ao transporte de grandes massas, em longas distâncias e velocidade relativamente grande, formando eixos de ligação entre áreas;
b) ser o meio menos vulnerável às condições meteorológicas;
c) ser o meio terrestre mais econômico, desde que bem aproveitadas as suas possibilidades;
d) ser vulnerável às ações de sabotadores e aéreas;
e) ser de operação complexa, exigindo pessoal especializado para seu funcionamento;
f) depender de terminais;
g) possuir um sistema gerencial próprio em tempo de paz que permita imediato controle militar da operação em tempo de guerra;

h) necessitar minucioso planejamento, que deve ser elaborado desde o tempo de paz, para rápida adequação à situação de guerra;
i) permitir pouca flexibilidade; e
j) proporcionar conforto à tropa transportada e evitar o desgaste do material orgânico.

5.6.2.4 No TO, em especial na ZC, a ferrovia excepcionalmente é utilizada pelo escalão GU, no qual os meios rodoviários têm preferência, por proporcionarem maior flexibilidade.

5.6.2.5 Dados Básicos de Planejamento

5.6.2.5.1 O planejamento dos transportes ferroviários requer um trabalho em conjunto dos oficiais responsáveis pelo planejamento e dos engenheiros ou técnicos que conheçam as características do material e dos trechos a serem percorridos.

5.6.2.5.2 Uma ferrovia moderna, de condições técnicas razoáveis, pode ter sua capacidade reduzida se tiver trechos com pequena capacidade bruta. Como consequência, somente o levantamento de dados específicos de cada trecho de uma ferrovia é que pode proporcionar um panorama real de suas possibilidades.

5.6.2.5.3 Para um planejamento eficiente, é indispensável um levantamento de dados, tais como os enunciados a seguir:
a) o mapa geral da rede, com distâncias acumuladas e não acumuladas entre as estações. Essa distância condiciona o intervalo entre as composições, tendo em vista atender a uma das regras básicas do transporte ferroviário que é a de que uma composição somente deixa uma estação quando a que lhe antecedeu tiver partido da estação seguinte;
b) recursos e instalações nas linhas, preferencialmente em mapa esquemático;
c) capacidade de cada linha, em número de trens por dia. As estações exercem, também, uma grande influência na capacidade de tráfego de linhas, em virtude, principalmente, das facilidades que oferecem para o cruzamento das composições;
d) número e tipos de composição em circulação diária em cada linha. É admissível que os transportes militares tenham maior prioridade que os civis, ou seja, normalmente não esperam nos desvios a passagem de outras composições;
e) características da linha, principalmente raios mínimos, rampas e velocidades máximas previstas por trechos;
f) tipos e capacidade dos trilhos;
g) tipos e quantidade de locomotivas, sua capacidade bruta de tração e combustível utilizado nos diferentes trechos;

h) quadro da frota de vagões de carga e de passageiros, com seus prefixos e capacidades. Os tipos de carros e vagões existentes nas ferrovias brasileiras são muito variados e possuem nomenclatura própria, de acordo com normas vigentes nas ferrovias. Na organização das composições deve ser levado em consideração que:

- em cada composição deve haver um vagão para transporte de bagagem e um carro para transporte de passageiros, pelo menos;
- só devem ser empregados vagões de carga no transporte de pessoal na falta de carros para passageiros. Nesse caso, quando possível, os vagões devem ser adaptados; e
- se necessário à segurança do material, em cada vagão plataforma devem viajar dois homens. Tratando-se de viaturas, os homens, de preferência, devem ser motoristas;

i) esquema das características dos principais vagões de carga existentes, principalmente, pranchas;
j) gabaritos das obras de arte, cortes, edificações *etc*., que possam limitar alturas e larguras das cargas;
k) capacidades dos pátios ou desvios existentes, dando o número e comprimentos por estações;
l) outras informações, tais como pontos críticos, recursos gerais e outras, que são obtidas, normalmente, mediante reconhecimentos ou levantamentos de equipamento do território; e
m) organização, dotação e efetivos dos elementos a transportar. Em princípio, deve ser respeitada a manutenção da integridade das unidades e subunidades.

5.6.2.5.4 Há ainda outros aspectos a considerar no planejamento de um transporte ferroviário:
a) por questões de segurança, as composições devem ser organizadas de forma que os vagões que transportem cargas maiores fiquem à frente dos demais. Os carros que transportam passageiros devem ocupar as últimas posições;
b) os vagões-plataforma de maiores dimensões devem ser destinados aos itens de maior porte;
c) os vagões-tanque devem viajar completamente cheios. O combustível que restar deve ser colocado em tonéis e estes em vagões de carga;
d) os períodos de descanso previstos devem ser respeitados, visto que o pessoal de tráfego é um elemento especializado de difícil substituição; e
e) no caso do transporte de suprimentos que exijam meios ferroviários especiais, há necessidade de obtenção de dados precisos. Por exemplo:

- classe I – suprimento frigorificado; e
- classe III – suprimentos líquidos.

5.6.2.6 Infraestrutura do Transporte Ferroviário

5.6.2.6.1 A infraestrutura do transporte ferroviário é muito diversificada no território nacional. Cada empresa, federal, estadual ou privada, possui características próprias que acarretam nomenclaturas diferentes, capacidades diversas, sistemas de operações próprias *etc*. Daí, ao se planejar a utilização do transporte ferroviário, a busca de dados sobre a infraestrutura existente deve ser feita diretamente nos órgãos que operam esse tipo de transporte na área. No entanto, há algumas ideias que podem ser descritas, por serem de uso geral.
a) vias – a largura entre os trilhos, conhecida como bitola, na quase totalidade do território nacional é a de 1 m. Existem pequenos trechos com a bitola de 1,60 m, conhecida como bitola larga (10% da malha ferroviária). Em pouquíssimos trechos, utilizados por empresas privadas, encontra-se bitola de 1,43 m.
b) material rodante – para fins de planejamento, podem ser consideradas as seguintes capacidades básicas no tocante ao equipamento ferroviário:
- Carros de passageiros – 45 a 60 lugares.
- Vagões fechados – 10 toneladas de bagagem.
- Vagões abertos (plataforma) – 30 a 70 toneladas.
- Vagões tanque – 30.000 a 60.000 litros.
- Uma composição de tamanho médio transporta de 800 a 10.000 toneladas.

5.6.3 TRANSPORTE AQUAVIÁRIO

5.6.3.1 Os transportes aquaviários incluem o marítimo (oceânico e costeiro ou cabotagem) e o de águas interiores.

5.6.3.2 O transporte aquaviário caracteriza-se, principalmente, por:
a) possuir capacidade de levar grandes massas a longas distâncias em uma só embarcação;
b) ter possibilidade de levar qualquer tipo de carga;
c) apresentar custo mais baixo que o transporte por terra ou ar;
d) ser de controle fácil;
e) ser menos sujeito à interrupção, em face da ação do inimigo;
f) ser lento;
g) ser sujeito a retardo ou interrupções, em virtude de congestionamento ou destruição de terminais ou seus acessos;
h) exigir terminais especializados, muitas vezes distantes de comunidades e áreas industriais importantes; e
i) proporcionar conforto na evacuação de feridos e doentes, quando dispuser de embarcações apropriadas a esses encargos.

5.6.3.3 Convém assinalar que, em se tratando de deslocar uma quantidade volumosa de carga para distâncias relativamente grandes, o transporte

aquaviário torna-se mais rápido, tendo em vista que as outras modalidades, em geral, empregam maior número de viagens. Além disso, pode levar seu próprio combustível para a viagem redonda, sem necessidade de recompletamento.

5.6.3.4 O transporte aquaviário compreende elementos básicos e complementares.

a) elementos básicos

- As hidrovias – marítimas, fluviais ou lacustres, naturais ou artificiais, nacionais ou internacionais.
- Os meios flutuantes – navios ou embarcações menores, de grande variedade.
- Os terminais e instalações portuárias, cujo grau de complexidade é muito variável.

b) elementos complementares

- Organização para efetuar a operação.
- Infraestrutura de manutenção e reparo de material fixo e flutuante.

5.6.3.5 Em que pese a existência de grande número de hidrovias naturais, sejam elas marítimas – interligando todos os continentes – fluviais ou lacustres, muitas vezes, há necessidade de se estabelecer hidrovias ou trechos de hidrovias utilizando-se recursos artificiais, como, por exemplo, canais e eclusas. É, também, comum a dragagem de canais de acesso aos portos marítimos.

5.6.3.6 Alguns países construíram e utilizam, intensamente, canais de navegação interior, que constituem importante rede de transporte integrada aos outros sistemas.

5.6.3.7 O binômio embarcação-porto é de importância primordial no transporte aquaviário, uma vez que, da integração dos seus elementos resulta a eficiência das operações.

5.6.3.8 Meios de Transporte Aquaviários

5.6.3.8.1 Os meios flutuantes são classificados, normalmente, em função do serviço para o qual são utilizados. Os principais tipos de embarcações de apoio logístico são os indicados a seguir.

5.6.3.8.2 Os meios de transporte aquaviários existentes oferecem uma grande variedade no que se refere à capacidade de transporte. O B Trnp dispõe de diversas classes de embarcações militares, conforme o respectivo quadro de dotação de material.

5.6.3.8.3 De acordo com sua destinação, as embarcações empregadas no apoio logístico podem ser Embarcação Empurrador (E Emp), Embarcação

Balsa (E Balsa), Embarcação de Transporte de Carga (ETC), Embarcação de Saúde (E Sau), Embarcação de Transporte de Pessoal (ETP) e Embarcação de Manutenção (E Mnt).

5.6.3.8.4 As embarcações empregadas no transporte aquaviário são:
a) embarcação empurrador – são embarcações motorizadas e projetadas para efetuarem as operações de reboque ou empurra;
b) embarcação balsa – são embarcações de carga que possuem, geralmente, as características de não serem tripuladas, não possuírem sistema de propulsão própria, relação entre a boca e calado superior a 6,0 e relação entre boca e pontal superior a 3,0;
c) embarcação de transporte de carga – são embarcações motorizadas destinadas ao transporte de qualquer tipo de carga; e
d) embarcação de transporte de pessoal – são embarcações motorizadas destinadas exclusivamente a levar, de um local para outro, o pessoal, armamento individual, equipamento e pertences individuais.

5.6.3.9 Dados Básicos de Planejamento

5.6.3.9.1 A operação portuária, pelas suas características complexas, abrange uma elevada gama de atividades, cujo controle requer a ingerência de vários órgãos da administração pública.

5.6.3.9.2 A capacidade de transporte aquaviário é expressa em toneladas por dia ou em número de homens transportados por dia. Depende da quantidade de navios existentes e de sua capacidade de carga, da duração do ciclo de transporte, da densidade do movimento (quando se tratar de canais de navegação restrita) e da eficiência da organização.

5.6.3.9.3 A duração do ciclo de transporte aquaviário depende, principalmente, da distância de percurso, da velocidade da embarcação e da capacidade dos portos. A velocidade de carga ou descarga é limitada, principalmente, pela capacidade operacional dos portos e pelo número de navios em operação no porto.

5.6.3.9.4 A densidade do movimento só constitui fator limitativo para a navegação interior em canais estreitos, principalmente, quando há eclusas.

5.6.3.9.5 A eficiência da organização é de difícil avaliação e exerce influência, principalmente, na duração do ciclo de transporte.

5.6.3.9.6 A avaliação de um porto consiste na determinação da capacidade de movimento, em termos de homens e quantidade de materiais que podem ser movimentados por esse porto em determinado tempo. Para se avaliar a capacidade de movimento de um porto, torna-se necessário conhecer uma

série de elementos que o caracterizam particularmente. Com essa finalidade, são realizados levantamentos estatísticos, contendo as informações básicas particulares de cada porto.

5.6.3.9.7 O cálculo de capacidade de um porto, para o planejamento militar, pode ser considerado a partir das seguintes capacidades:
a) **capacidade de atracação** – depende da profundidade dos canais de acesso; dos obstáculos à navegação; das dimensões e profundidades de bacia de evolução; da extensão e profundidade da linha de cais e dos *piers* existentes; da capacidade dos fundeadouros e de suas características; da atividade aérea, de superfície e submarina do inimigo; das condições climáticas; dos campos minados e das áreas contaminadas; e das possibilidades de vencer os obstáculos existentes.
b) **capacidade de carga e descarga** – dependente da aparelhagem existente no cais para execução do transbordo; da aparelhagem da embarcação; do equipamento disponível para movimentação da carga; das barcaças, alvarengas e pontões existentes; da área dos galpões de material em trânsito; da mão de obra local; da necessidade de dispersão tática; da atividade do inimigo; da extensão das destruições e contaminações; das condições climáticas; e das condições do mar.
c) **capacidade de desembaraço** – depende de vários fatores como a capacidade das ferrovias, rodovias e hidrovias interiores ligadas ao porto, dos dutos existentes e dos aeroportos; e a atividade do inimigo.

5.6.3.9.8 A capacidade de um porto é, normalmente, avaliada em toneladas por dia, para embarque e desembarque, variando com o tipo de navio a ser utilizado para o transporte, o tipo de carga transportada e os fatores já citados.

5.6.3.9.9 No planejamento, o dia de trabalho, em condições normais, é considerado de 20 horas, ficando as quatro restantes para compensar atrasos provenientes de queda de rendimento, revezamento de turmas, refeições, espera de viaturas *etc*.

5.6.3.9.10 A avaliação da capacidade de transporte dos meios flutuantes é obtida a partir de suas características. Entretanto, o tipo de carga e de sua arrumação a bordo determina diferentes capacidades para um mesmo navio.

5.6.3.9.11 A diversidade de tipos de embarcação e do material a embarcar não permite, normalmente, a aplicação de um planejamento padrão de embarque que atenda a todas as necessidades militares. Assim, a cada plano de operações correspondem planos de embarque e de carregamento específicos.

5.6.3.9.12 Para obtenção de dados de capacidade e outros que interessam ao planejamento militar, pode-se utilizar informações como comprimento, altura, boca, calado, quantidade de tripulantes, quantidade de passageiros,

motorização, potência, combustível utilizado, capacidade dos tanques de combustível, capacidade dos tanques de água bruta, capacidade dos tanques de água potável, tipo de alimentação energética, velocidade máxima, velocidade de cruzeiro, consumo em velocidade máxima, consumo em velocidade de cruzeiro, autonomia, capacidade de carga em m^2, m^3 e tonelagem.

5.6.3.9.13 Para o transporte de carga geral deve ser utilizado o plano de capacidade, contendo as informações utilizadas para a estiva e o manuseio da carga a bordo.

5.6.3.9.14 As hidrovias interiores apresentam limitações que devem ser conhecidas. Essas limitações situam-se, normalmente, nas profundidades, larguras, raios de curvatura das sinuosidades, declividades e irregularidades do leito, na existência de pontos que limitam a altura das embarcações, na variação decorrente do regime das águas *etc*. Em consequência, essas hidrovias têm capacidade extremamente variadas.

5.6.3.9.15 As limitações impostas pelas hidrovias interiores refletem-se, diretamente, na capacidade das embarcações que nelas navegam, impondo restrições aos calados ou à duração do ciclo de transporte, pela redução da velocidade em alguns trechos ou imposição de paradas obrigatórias em outros (transposição de eclusas, por exemplo). Além dessas restrições, pode ocorrer a saturação da via, em função da densidade do movimento, ou seja, quando o número de embarcações que podem trafegar simultaneamente atinge o valor máximo. Há que considerar a dificuldade de reabastecimento em hidrovias afastadas dos centros de civilização.

5.6.3.9.16 A saturação da via pode acontecer em duas situações: o número de embarcações em serviço na via é igual ou superior ao que ela pode suportar, ou quando os portos e terminais situados na hidrovia possuem densidade de movimento inferior ao que as embarcações podem transportar.

5.6.3.9.17 A capacidade dos grandes rios com navegação livre, isto é, com pouca declividade, não requerendo barragens com eclusas para regularização do fluxo, é muito grande, praticamente ilimitada (da ordem de milhões de toneladas/dia).

5.6.3.9.18 A capacidade dos rios sujeitos a eclusas para regularização é limitada à capacidade dessas eclusas. Estas, normalmente, têm sua capacidade em função do número, do tipo e da capacidade das embarcações que possam ser escoadas durante cada ciclo de funcionamento das eclusas.

5.6.3.9.19 Em que pese a existência das limitações citadas, as hidrovias interiores, quando preparadas para a navegação, normalmente, adquirem uma

capacidade de escoamento de carga muito superior às demais vias de transporte, constituindo-se em fator importantíssimo na integração dos transportes interiores do País e no planejamento estratégico de operações militares.

5.6.3.9.20 As vias aquáteis interiores incluem lagos, rios, enseadas, baías e canais que permitem a passagem do tráfego de embarcações fluviais. Normalmente, desdobram-se pelo interior do território ou ao longo da linha da costa desde um terminal, de águas profundas ou de outras vias terrestres, utilizando como base de operações para o sistema de vias aquáteis interiores.

5.6.3.9.21 Os recursos e o equipamento para as vias aquáteis interiores compreendem batelões, balsas, barcos *hovercraft*, batelões tanque, rebocadores, sistema empurrador-chata, além dos meios próprios dos terminais, tais como molhes, cais, meios de carregamento e descarregamento das embarcações, instalações de manutenção e de comunicações.

5.6.3.9.22 No planejamento de utilização das vias aquáteis interiores devem ser considerados os seguintes fatores:
a) integração com as demais vias de transporte como um meio de diversificar e ampliar as possibilidades de transporte;
b) enchentes periódicas e os períodos de estiagem (regime das águas);
c) influência das marés e do clima sobre o nível das águas interiores (regime das águas); e
d) disponibilidade de pessoal especializado, tal como operadores.

5.6.4 TRANSPORTE AEROVIÁRIO

5.6.4.1 Cabe ao Ministério da Defesa a missão de controlar e coordenar o transporte aeroviário civil, bem como a sua mobilização em situações de emergência ou de guerra. Deve, por isso, acompanhar sua evolução, de tal forma que, em curto prazo, possa mobilizar, de modo eficiente, a sua estrutura, adequando-a à situação de guerra.

5.6.4.2 As características dos transportes aeroviários são as seguintes:
a) grande rapidez de deslocamento;
b) número limitado de rotas para o mesmo ponto de destino;
c) ausência de obstáculos terrestres intermediários;
d) relativamente pequena capacidade de transporte em tonelagem e volume de carga;
e) dependência de aeroportos ou pistas de aterragem, das condições meteorológicas e do raio de ação das aeronaves; e
f) vulnerabilidade aos ataques aéreos e ao fogo antiaéreo.

5.6.4.3 Os transportes aéreos são adaptáveis ao deslocamento de unidades de tropa, quando o seu equipamento não for volumoso e pesado e a situação não indicar o transporte por outros meios. Constituem um meio eficaz para suprir elementos blindados, paraquedistas, aeromóveis, tropas sitiadas ou destacamentos que operam a grande distância de suas bases e para evacuação de feridos.

5.6.4.4 O sucesso dos transportes aéreos depende de superioridade aérea, possibilidade de obtenção da surpresa, neutralização do fogo antiaéreo, existência, conquista ou preparação de locais de pouso e utilização de processos especiais para o desembarque de pessoal ou equipamento.

5.6.4.5 Dados Básicos de Planejamento

5.6.4.5.1 Mede-se a capacidade de um aeródromo pelo número de operações que este pode atender num determinado período, mantendo-se dentro de um limite aceitável a espera (tempo permitido para uma aeronave permanecer no ar antes de mudar para uma alternativa de pouso) a que, em média, estão sujeitas as aeronaves.

5.6.4.5.2 Em um aeródromo, podem ser considerados quatro elementos principais responsáveis pela sua capacidade:
a) área de pouso, que inclui as pistas de pouso e de rolamento;
b) área terminal, que compreende pátios, estação de passageiros, hangares e oficinas;
c) serviço de proteção ao voo; e
d) condições meteorológicas da área.

5.6.4.5.3 A utilização da capacidade das aeronaves pode sofrer restrições de natureza variada. Assim, a utilização da capacidade em peso é reduzida em função da necessidade de reserva de combustível que, por sua vez, é reduzida em função do tempo e da distância de voo sem reabastecimento. Por seu turno, as limitações do comprimento de pista interferem, diretamente, nos pesos máximos de pouso ou decolagem. As pistas de dimensões reduzidas limitam mais as capacidades à medida que aumenta a temperatura e diminui a pressão local.

5.6.4.5.4 A partir das características, pode-se determinar a capacidade de cada aeronave, que é função do peso específico, do volume e da forma da carga.

5.6.4.5.5 Para preparação de um plano de carga ou de transporte, devem ser considerados, entre outros, os seguintes dados:
a) relação dos volumes;
b) dimensão, peso e cubagem de cada volume;
c) destinatário da carga;

d) remetente da carga;
e) classe de suprimento a que pertence o material;
f) observações importantes concernentes à segurança (inflamáveis, explosivos, materiais frágeis *etc*.); e
g) prioridade para o transporte.

5.6.4.5.6 A realização do suprimento por via aérea pode ser executada por aterragem dos aviões, por lançamento em paraquedas e por lançamento em queda livre.

5.6.4.5.7 O processo de aterragem dos aviões é o mais eficiente, pois a carga sofre o mínimo de perdas e avarias, reduz o manuseio e permite maior aproveitamento da disponibilidade de espaço para a carga nos aviões de transporte.

5.6.4.5.8 O processo de lançamento em paraquedas, embora menos eficiente do que o anterior, permite grande flexibilidade; pode ser usado quando não existe material ou pessoal a ser evacuado, ou na área não exista condições de pouso; e reduz a vulnerabilidade das aeronaves e a necessidade de campos de pouso à frente.

5.6.4.5.9 O lançamento em baixa velocidade emprega um ou mais paraquedas para retardar a velocidade de descida do material lançado. É empregado, normalmente, para lançamento de equipamento pesado, como peças de artilharia de campanha e veículos, e para artigos de natureza frágil.

5.6.4.5.10 O lançamento de alta velocidade é feito com paraquedas pequenos e outros dispositivos que permitem identificar o local de queda da carga lançada com redução mínima da velocidade de queda. É usado para a maior parte das tonelagens transportadas pelo ar, como suprimento das classes I, III e V.

5.6.4.5.11 O processo de lançamento, em queda livre, apresenta as mesmas características do anterior, mas não emprega meio de retardo da velocidade de queda e utiliza um mínimo de material de absorção de choque. É o processo menos conveniente para outros tipos de carga, em face dos danos que acarreta ao material lançado.

5.6.5 TRANSPORTE INTERMODAL

5.6.5.1 A integração das diferentes modalidades de transporte caracteriza os métodos de transporte. Os principais métodos de transporte são:
a) modal ou unimodal – quando o passageiro ou carga são transportados diretamente, utilizando um veículo, em uma modalidade de transporte e com apenas uma passagem ou contrato de transporte;

b) segmentado – quando se utilizam veículos diferentes, de uma ou mais modalidades de transporte, em vários estágios, sendo contratados, separadamente, os vários serviços e os diferentes transportadores, que terão a seu cargo a condução do passageiro ou carga, do ponto de expedição até o destino final;
c) sucessivo – quando o passageiro, ou a carga, para alcançar o destino final, necessita ser transbordado, a fim de prosseguir viagem, para um ou mais veículos da mesma modalidade de transporte, utilizando uma ou mais passagens ou contratos de transporte; e
d) intermodal – quando são utilizadas, pelo menos, duas modalidades e apenas um contrato de transporte, da origem ao destino, quer seja a movimentação destinada a carga, veículo ou passageiro. A existência de um documento único caracteriza a centralização do controle, que é também condição imprescindível para a existência do transporte intermodal.

5.6.5.2 No transporte intermodal são utilizadas técnicas de operações especiais. Dentre elas, destacam-se as enumeradas a seguir:
a) *Piggy back* – semirreboques rodoviários sobre plataformas ferroviárias comuns;
b) *Kangouru* – semirreboques rodoviários sobre plataformas ferroviárias rebaixadas;
c) Flexivan – semirreboques rodoviários sobre plataformas ferroviárias especiais;
d) Autotrem – transporte de caminhões comuns sobre plataformas ferroviárias adaptadas;
e) *Roll On*/*Roll Off* – transporte de carretas rodoviárias (veículos em geral) em navios especializados;
f) *Float* ou *Float Off* – sistema de içamento no mar, a partir de carcaças modulares transportadas em navios especializados, tipo *sash*, *sea bee* e *bacat*;
g) operações de contêineres – utilização de contêineres sobre trens, reboques rodoviários, navios e aviões; e
h) operações de granéis – transporte de carga granelizada, diretamente dentro do veículo (vagão ou navio) transportador, sendo a operação de carga e descarga efetuada, normalmente, por gravidade.

5.6.6 UNITIZAÇÃO DAS CARGAS

5.6.6.1 Tendo em vista que a integração das modalidades visa a otimizar o emprego dos transportes, um fator essencial para isso é a unitização da carga, de modo a agilizar sua movimentação.

5.6.6.2 São consideradas unidades de carga os contêineres em geral, *pallets*, cargas pré-lingadas, *flat* contêineres e outras partes de equipamento de transportes, conforme definidas a seguir:
a) contêiner – recipiente de metal ou madeira, de grandes dimensões, destinado ao acondicionamento e transporte de cargas em navios, trens ou caminhões. Normalmente empregado nos tamanhos de vinte ou quarenta pés de comprimento. Possui versões de tipo baú, refrigerado, tipo tanque, dentre outros;
b) *pallet* – acessório formado por um estrado, geralmente de madeira ou plástico, em cuja superfície se podem agrupar e fixar as cargas fracionadas com fitas de poliéster, *nylon* ou outros meios, constituindo uma unidade de carga;
c) carga pré-lingada – rede especial construída de fios de poliéster, *nylon* ou similar, suficientemente resistente, de forma a constituir um elemento adequado à unitização de mercadorias ensacadas, empacotadas ou acondicionadas de outras formas semelhantes; e
d) *flat* contêiner – parte do equipamento de transporte, constituído, basicamente, de um estrado de aço, dotado de montantes e travessas para apoio lateral das cargas, os quais podem ser rebatidos sobre o estrado, quando estes são transportados vazios.

5.6.7 CONTÊINER

5.6.7.1 O contêiner para todos os efeitos legais não constitui embalagem das mercadorias nem parte ou acessório do veículo transportador.

5.6.7.2 O termo contêiner não abrange veículos, acessórios ou peças de veículos, mas compreende seus próprios acessórios e equipamentos específicos, tais como: *trailers*, *boogies*, *racks* ou prateleiras, berços ou módulos, desde que utilizados como parte integrante do contêiner. *Boggie* é o conjunto de rodas especiais a que o contêiner pode ser, rapidamente, adaptado, a fim de possibilitar sua movimentação rodoviária.

5.6.7.3 O transporte necessário à coleta e à movimentação de mercadorias para utilização no contêiner, bem como as operações de sua desunitização no local de destino, não é considerado transporte intermodal.

5.6.7.4 Os contêineres devem:
a) possuir caráter permanente e ser resistente para suportar o seu uso repetido;
b) ser projetados de forma a facilitar sua movimentação sem necessidade de descarregar em pontos intermediários;
c) ser providos de dispositivos que assegurem facilidade para sua movimentação, particularmente, durante o transbordo;

d) ser projetados, de modo a permitir seu fácil enchimento (estufamento) e esvaziamento; e
e) ter seu interior facilmente acessível à inspeção, sem a existência de locais onde possam ser ocultadas mercadorias.

5.6.7.5 A utilização do contêiner pela F Ter abre novo campo para o apoio logístico às operações militares, dada a simplificação da atividade logística de transporte, pois:
a) independe da modalidade de transporte, podendo ser transportado por qualquer meio de transporte;
b) não exige áreas cobertas para armazenamento;
c) permite grande economia de mão de obra;
d) possibilita grande redução no ciclo de transporte, pela redução dos tempos de carga e descarga;
e) é mais seguro contra efeitos da ação inimiga; e
f) reduz as perdas e permite a dispersão dos estoques.

5.6.7.6 Apesar dessa simplificação, devem ser observadas a padronização de suas características, principalmente volume, peso e cor, a operação em terminais de grande capacidade e o emprego de meios de transporte adequados, tanto terrestres, como aquaviários ou aeroviários.

5.6.7.7 Para utilização bem-sucedida do contêiner, há necessidade da existência de toda a infraestrutura básica, composta de terminais especializados dotados de equipamento de manuseio, áreas de estocagem e equipamento especializado para o transporte.

5.6.7.8 Tipos de Contêineres

5.6.7.8.1 Carga seca geral – é o tipo de contêiner mais utilizado porque possui maiores possibilidades para as cargas de retorno ou de continuidade. Além da porta obrigatória em uma das extremidades, pode ter, também, portas laterais, que são vantajosas para uso em estradas de ferro. Pode transportar carga seca, além de carga úmida, líquida ou em granel, desde que convenientemente embalada. Esses contêineres devem ser perfeitamente estanques. Podem ser equipados com desumidificadores e devem possuir dispositivos de amarração de carga, ou piso de madeira, no qual podem ser empregados fixadores.

5.6.7.8.2 Teto aberto – com teto removível, de lona ou rígido, destina-se a cargas pesadas, como máquinas, pranchas de madeira, bobinas, cargas pré-lingadas *etc*., que são movimentadas por guindastes ou ponte-rolante. Pode ter, também, mais altura, para cargas densas, como lingotes, chapas finas, perfis laminados *etc*.

5.6.7.8.3 Aberto – sem teto e sem paredes, é uma simples plataforma com colunas nos cantos para permitir empilhamento. Essas colunas, com barras diagonais de reforço, são, muitas vezes, rebatíveis sobre a plataforma, de maneira a continuar permitindo o empilhamento, com grande economia de espaço no transporte sem carga. Esses contêineres são utilizados para cargas que não necessitam de proteção contra intempéries e roubo, geralmente peças brutas e pesadas, chapas grossas, tubos, perfis laminados *etc*. Frequentemente, são de mais altura, mais adequadas às cargas densas.

5.6.7.8.4 Granel – contêineres com tampa de carregamento pelo teto e de descarregamento pela parte inferior de uma das extremidades que permitem fechamento estanque, sendo usados para cereais e granulados. São inclinados por equipamentos de movimentação, levantando-se uma das extremidades para descarregar pela outra.

5.6.7.8.5 Ventilados – para cargas que necessitam de ventilação, como frutas e vegetais, existem contêineres providos de janelas protegidas contra a entrada de chuva e respingos. Podem ser equipados com ventiladores.

5.6.7.8.6 Isolados – contêineres fechados, com paredes termicamente isoladas, também chamados isotérmicos, sendo utilizados para cargas sensíveis e variações bruscas de temperatura. São, geralmente, pintados com tinta branca refletiva, para reduzir o efeito da insolação. Alguns desses contêineres contam com aquecedores elétricos, que estabilizam a temperatura interna, sendo ligados, normalmente, durante a noite.

5.6.7.8.7 Refrigerados – contêineres equipados com refrigeradores que funcionam por meio de ligação elétrica, na embarcação ou no pátio de armazenamento, ou por combustível próprio, quando em caminhão ou ferrovia. Esses refrigeradores podem manter o interior do contêiner a uma temperatura de até -20ºC sob temperatura externa de 40ºC.

5.6.7.8.8 Tanques – grandes tanques metálicos ou de plástico reforçado, fixados a uma estrutura metálica com dimensões e dispositivos de canto normalizados para os contêineres, permitindo o transporte intermodal de caga líquida. Esses contêineres podem dispor de mais de um tanque com meia altura, principalmente, quando se usam tanques de pequenos diâmetros, reforçados para suportar carga líquida sob pressão.

5.6.7.8.9 Especiais – destinam-se ao transporte de carros, animais *etc*. e tem suas dimensões aumentadas. Existem, também, contêineres para serem usados no transporte aéreo, cujo formato se adapta ao compartimento de carga dos aviões.

5.6.8 TERMINAIS DE CARGA

5.6.8.1 Terminal de carga/transporte é qualquer local dotado de meios e instalações adequadas, destinado ao início ou à conclusão de operações de transporte de pessoal ou material, bem como à sua transferência de um para outro meio de transporte. Deve, portanto, ser dotado de meios para carregamento, descarga e manuseio de cargas, bem como para embarque e desembarque de pessoal.

5.6.8.2 A eficiência total de um sistema de transportes depende, em grande parte, do correto funcionamento dos terminais que o apoiam. Além de elo entre os diversos segmentos da rede viária, os terminais de transporte são verdadeiros gargalos por onde fluem as cargas e os efetivos transportados, a fim de serem utilizados ou encaminhados a seus destinos. Quedas de rendimento, ou interrupções no fluxo de movimento do material e do pessoal transportado, nos terminais causam congestionamentos que, se não forem eliminados a tempo, podem paralisar os transportes ou ocasionar um colapso no apoio logístico às operações.

5.6.8.3 Os terminais são tão importantes no quadro geral dos transportes como as próprias vias de transporte. Muitas vezes, os problemas que sua operação envolve são maiores em extensão e complexidade do que os ligados ao próprio transporte.

5.6.8.4 Os terminais de transporte tomam o nome do principal modo de transporte a que servem, todavia, seu funcionamento deve ser mantido tão flexível quanto possível.

5.6.8.5 Os terminais devem ser desembaraçados com rapidez correspondente à sua finalidade e ao grau de sua utilização, por isso, é importante que neles somente sejam estabelecidos depósitos e outras instalações de fato imprescindíveis ao seu funcionamento.

5.6.8.6 As instalações grandes e complexas podem exigir o emprego de elementos especializados de várias naturezas, fornecidos segundo as necessidades. A esses elementos especializados cabe a execução das várias tarefas de natureza técnica, indispensáveis ao funcionamento adequado desses terminais.

5.6.8.7 Terminais de Cargas Terrestres

5.6.8.7.1 Os terminais de carga terrestres compreendem os terminais ferroviários, rodoviários, de oleoduto e aqueles instalados nas bases logísticas.

5.6.8.7.2 Os terminais terrestres são pontos sobre as vias de transporte terrestres, em que o material ou pessoal transportados são desembarcados ou são transbordados de um meio de transporte para outro, a fim de seguirem para seus destinos previstos. Em certos casos, e por períodos restritos, as cargas e o pessoal são retidos no terminal antes de prosseguirem viagem para os terminais de destino.

5.6.8.7.3 Os terminais rodoviários são estabelecidos nos pontos iniciais e finais de uma linha de transporte, onde formam o ponto de conexão entre o serviço de transporte local e o de longa distância. Podem, também, ser estabelecidos em pontos intermediários de uma linha de transporte de longa distância. Os terminais realizam serviços de despacho dos veículos, operações de manutenção, operações de transbordo e o armazenamento temporário para determinadas cargas, podendo, ainda, realizar o revezamento de viaturas tratoras de reboques.

5.6.8.7.4 Os terminais ferroviários podem incluir pátios de manobra, oficinas de manutenção e serviço, alojamento para tripulação e órgão de controle de tráfego. São estabelecidos tanto nos pontos iniciais e finais do serviço ferroviário, como em locais que delimitam as operações ferroviárias. Uma estação é um pequeno terminal localizado em determinado ponto de uma ferrovia onde tropas, suprimentos e equipamentos podem ser embarcados, desembarcados ou transferidos para outros tipos de transporte ou distribuídos aos usuários.

5.6.8.8 Terminais de Carga Aquaviário

5.6.8.8.1 Os terminais aquaviários compreendem os portos, os ancoradouros, as praias e outros locais da linha costeira ou margens ribeirinhas ou lacustres, utilizados para a carga e descarga de material ou embarque e desembarque de material ou de tropa.

5.6.8.8.2 Os terminais oceânicos ou de rios e lagos com características oceânicas são utilizados sob a responsabilidade da Força Naval, que usa, em princípio, o pessoal do terminal civil, mobilizado ou contratado, e o material já instalado.

5.6.8.8.3 A instalação e a operação de outros terminais aquaviários também são de responsabilidade da Força Naval, salvo se o terminal integrar um sistema aquaviário sob o controle da F Ter, como os que utilizam águas interiores de características não semelhantes às oceânicas.



Fig 5-1 – Terminal de Cargas Aquaviário

5.6.8.8.4 O comando do terminal é responsável pela descarga de suprimentos e equipamentos, pelo desembarque de tropas e pela evacuação de pessoal e material, responsabilizando-se, também, pela guarda e armazenamento temporário de carga, bem como pelo estacionamento e alimentação de pequenos efetivos, por tempo restrito.

5.6.8.8.5 A praia e outras instalações improvisadas são utilizadas como terminais de carga em operações anfíbias, ou para embarque e desembarque quando não existirem portos, ou quando estes tiverem sido destruídos ou estiverem sobrecarregados ou ainda com o objetivo de obter dispersão.

5.6.8.8.6 A capacidade de uma praia ou de outra instalação improvisada depende principalmente da sua acessibilidade, altura das marés, correnteza, largura da faixa litorânea, proteção do ancoradouro, obstáculos existentes, embarcações apropriadas e pessoal habilitado, locais para depositar material desembarcado, vias de penetração fácil *etc*.

5.6.8.8.7 O planejamento e o controle da chegada de embarcações aos terminais aquaviários reduzem a concentração e as possíveis perdas. A descarga e o carregamento de navios e outras embarcações podem ser realizados em diferentes pontos da área do terminal. É essencial o rápido

desembaraço do terminal. Somente os depósitos e instalações essenciais para as operações do terminal devem estar dentro da área do terminal.

5.6.8.8.8 Os seguintes fatores determinam a quantidade e a localização dos terminais aquaviários necessários à obtenção de uma adequada dispersão:
a) situação das forças amigas, tanto tática quanto administrativa;
b) capacidade total exigida do terminal;
c) possibilidades do inimigo;
d) quantidade, capacidade e proximidade dos portos, praias e outras áreas adequadas para a descarga das embarcações;
e) pessoal e equipamento disponíveis para o estabelecimento e operações dos terminais, incluindo os recursos locais; e
f) disponibilidade e proximidade de meios rodoviários ou ferroviários, ou de ambos, para um fácil desembaraço do terminal.

5.6.8.8.9 Pode ser necessário utilizar apenas parte da capacidade dos principais terminais estabelecidos que oferecem ancoradouros protegidos e um bom desenvolvimento do sistema de transporte em terra. Poucos terminais podem oferecer uma capacidade total para todas as necessidades, porém a concentração de atividades portuárias pode constituir alvo compensador. Por essa razão, a programação de carregamento deve prever não somente a utilização dos principais terminais aquaviários, mas também terminais menores ou, ainda, praias e terminais aéreos. É desejável que alguns dos terminais possuam um excesso de capacidade ou uma capacidade ociosa em relação ao planejamento de sua utilização para permitir, em determinadas circunstâncias, que embarcações sejam rapidamente orientadas para outros terminais, no caso de perda total de um deles.

5.6.8.8.10 Para acelerar e simplificar sua movimentação, a carga deve ser, tanto quanto possível, acondicionada em volumes padronizados ou em pranchas. Os terminais devem ter equipamento adequado para o manuseio de volume padronizado.

5.6.8.8.11 O desembarque de pessoal e descarga de material são realizados nas praias quando as instalações portuárias forem inadequadas ou não estiverem disponíveis ou, ainda, quando a ameaça inimiga determinar uma dispersão além dos limites das instalações portuárias estabelecidas. As unidades de terminal são instruídas, treinadas e equipadas para operar tanto nas praias como nos portos.

5.6.8.8.12 A capacidade de desembarcar com eficiência e transportar suprimentos e pessoal dos terminais para os locais de destino em terra, frequentemente, constitui uma limitação para as operações militares. A possibilidade de desembaraço determina a capacidade de uma praia. A quantidade de transporte para o desembaraço e a adequabilidade das saídas

das praias para as vias de transporte devem ser consideradas na determinação das possibilidades de desembaraço. As características hidrográficas da área da praia, as condições meteorológicas e as características topográficas da área de desembarque influem, também, na capacidade da praia.

5.6.8.8.13 A disponibilidade de transporte, a capacidade do ponto de destino para descarregar e o tempo de retorno do transporte para a área da praia são fatores que limitam o volume de carga e o efetivo que pode ser descarregado ou desembarcado e, posteriormente, transportado da praia para o destino em terra.

5.6.8.8.14 O equipamento especial de movimentação de cargas e o equipamento flutuante, utilizados nas operações de desembarque, incluem guindastes móveis e cábreas flutuantes, cais flutuantes, embarcações de porto, veículos anfíbios, embarcações de desembarque, barcaças, trechos de pontes, cais pré-fabricados, equipamento de manuseio em qualquer terreno e outros meios de descarga de material.

5.6.8.8.15 As operações logísticas sobre a linha da costa ou regiões ribeirinhas podem contar com veículos anfíbios e helicópteros para o transporte de carga em geral, das embarcações para os pontos de destino em terra. A utilização desses meios permite o transporte de carga diretamente das embarcações para os pontos em terra sem manuseio na faixa costeira. As embarcações de desembarque são utilizadas, quando necessário, para o movimento entre pontos dessa linha. Quando disponíveis, embarcações, com características de receber o embarque de veículos rodando, podem transportar e realizar sua descarga para barcaças de onde tais veículos se moverão para terra firme por seus próprios meios ou rebocados.

5.6.8.9 Terminais de Carga Aeroviários

5.6.8.9.1 Os terminais aéreos no TO localizam-se normalmente na ZA, sendo operados por elementos da Força Aérea, auxiliados, quando determinado por equipes de transporte oriundas da F Ter. As equipes da F Ter podem realizar também os transportes necessários entre os terminais aéreos e as bases ou instalações de destino do pessoal e do material.

5.6.8.9.2 Quando dispuser de unidades aéreas sob seu controle operacional, para o transporte de tropas ou de suprimentos, ou para evacuação aeromédica, a F Ter pode estabelecer e operar terminais aéreos em sua área de retaguarda. Nesse caso, o comandante do escalão considerado exerce o comando do terminal, que conta, para sua operação, com meios das referidas unidades de aviação do exército e com equipes de transporte do exército.

5.7 ELABORAÇÃO DE ESTIMATIVAS LOGÍSTICAS

5.7.1 O C Op Trnp, por meio de sua Seção de Planejamento e Controle, é responsável pela execução das estimativas logísticas do B Trnp, de modo a alimentar a Célula de Trnp/CCOL/Gpt Log com as informações necessárias para o planejamento daquele G Cmdo.

5.7.2 A estimativa logística do nível B Trnp é um processo que deve ser realizado antes das operações, na fase do levantamento de necessidades, e permite a priorização de recursos e de necessidades de atendimento, possibilitando ao escalão superior adotar as providências para a obtenção centralizada ou para a descentralização de recursos para os responsáveis pela obtenção.

5.7.3 Os cálculos necessários à execução da estimativa logística devem considerar os seguintes aspectos:
a) quantas e quais são as características (natureza e valor) dos elementos apoiados;
b) perfil das operações a serem desenvolvidas pelos elementos apoiados (perfil de consumo *versus* intensidade esperada);
c) duração das operações;
d) efetivos a apoiar;
e) frequência do apoio (diário, semanal etc.);
f) transporte e possibilidades de interrupção dos eixos; e
g) ordens e diretrizes do escalão superior.

5.7.4 A estimativa logística é materializada no documento denominado Matriz de Estimativa Logística, cujo modelo segue o previsto do manual A Logística nas Operações.

5.8 ELABORAÇÃO DE PLANOS E ORDENS

5.8.1 Os planos e ordens do B Trnp devem estar alinhados com o conteúdo dos planos e ordens do escalão superior.

5.8.2 O B Trnp deve confeccionar uma ordem de operações, que contenha o calco de apoio logístico e a matriz de sincronização.

5.8.3 A ordem de operações segue o modelo previsto no manual Estado-Maior e Ordens.

5.8.4 O calco de apoio logístico e a matriz de sincronização seguem os modelos constantes nos anexos B e C do manual A Logística nas Operações.

CAPÍTULO VI

O BATALHÃO DE TRANSPORTE EM APOIO ÀS OPERAÇÕES BÁSICAS

6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

6.1.1 Os elementos da F Ter podem realizar três operações básicas: ofensiva, defensiva e de cooperação e coordenação com agências.

6.1.2 As operações básicas podem ocorrer simultânea ou sucessivamente, no amplo espectro dos conflitos, a fim de que sejam estabelecidas as condições para alcançar os objetivos definidos e atingir o estado final desejado da campanha.

6.1.3 As operações ofensivas e defensivas têm, normalmente, alta intensidade e requerem apoio cerrado aos elementos de combate e apoio ao combate, além de coordenação e integração entre todos os níveis da logística. As demais operações, embora apresentem uma menor intensidade na execução quando comparadas às operações ofensivas e defensivas, devem dispor de um apoio logístico baseado em estruturas com características de flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade (FAMES), possibilitando a ampliação de capacidades rapidamente, caso as operações aumentem de intensidade ou se prolonguem no tempo além do previsto.

6.1.4 Na preparação para as operações, todos os escalões da logística devem realizar um planejamento detalhado e valer-se, sempre que a situação permitir, de pré-posicionamento logístico. Nesse contexto, cresce de importância a participação do B Trnp em todas as fases desde a concentração estratégica até a reversão dos meios.

6.1.5 O cenário ideal é aquele no qual os meios do batalhão estejam centralizados, conforme a situação tática permitir, pois a centralização favorece o controle e a eficiência do apoio.

6.1.6 No entanto, o estudo da situação tática conduzido pelo escalão superior pode impor ao B Trnp um cenário diferente, sendo necessário o apoio descentralizado no apoio de transporte de pessoal ou material das diferentes classes de suprimento.

6.1.7 O entendimento das concepções e dos conceitos doutrinários das operações militares para o preparo e emprego da F Ter estão compilados no manual Operações.

6.1.8 Os principais conceitos referentes ao emprego, no nível tático, da logística militar terrestre no apoio às operações dos diferentes escalões da

FTC, nas situações de guerra e de não guerra, podem ser obtidos consultando o manual A Logística nas Operações.

6.2 O APOIO DE TRANSPORTE ÀS OPERAÇÕES OFENSIVAS

6.2.1 As operações ofensivas são operações terrestres agressivas, nas quais predominam o movimento, a manobra e a iniciativa, para cerrar sobre o inimigo, concentrar poder de combate superior no local e no momento decisivo, e aplicá-lo para destruir ou neutralizar as forças inimigas, por meio do fogo, do movimento e da ação de choque. Obtido sucesso, normalmente passa-se ao aproveitamento do êxito e/ou à perseguição.

6.2.2 Os tipos de operações ofensivas são: a marcha para o combate, o reconhecimento em força, o ataque, o aproveitamento do êxito e a perseguição.

6.2.3 Na sua preparação para prestar o apoio logístico, o B Trnp deve considerar o alongamento das distâncias, a dispersão das forças e o congestionamento das redes de estrada que caracterizam as operações ofensivas. Assim, o planejamento deve atentar para a continuidade do apoio prestado às tropas empregadas, em face do risco logístico admitido.

6.2.4 As operações ofensivas caracterizam-se pela grande demanda de suprimento, requerendo antecipação de necessidades nos locais mais prováveis de ocorrência das ações, com prioridade às organizações que participam do esforço principal. Normalmente, há necessidade de cerrar o apoio, visando a reduzir o tempo de resposta às demandas. Nesse contexto, o B Trnp tem suas atribuições incrementadas.

6.2.5 Nas operações ofensivas, podem ser utilizados processos especiais de distribuição de suprimento e/ou destacamentos logísticos, considerando-se, no entanto, que há a necessidade de medidas de segurança adicionais aos recursos logísticos e aumento da demanda de meios de transporte e de C^2.

6.2.6 Para que haja a localização o mais à frente possível das instalações do B Trnp, devem ser consideradas:
a) a capacidade de fogos terrestres, aéreos e navais do inimigo;
b) a quantidade de meios de transporte;
c) a capacidade da rede rodoviária; e
d) as condições de segurança do pessoal e dos meios desdobrados.

6.2.7 MARCHA PARA O COMBATE, APROVEITAMENTO DO ÊXITO E PERSEGUIÇÃO

6.2.7.1 Em função do ritmo de movimento das supracitadas operações, torna-se importante flexibilizar os planejamentos, de forma a não desdobrar as instalações logísticas em determinadas áreas ao longo dos itinerários ou nelas desdobrar-se apenas parcialmente, com a finalidade de se realizar, com celeridade e eficiência, a manutenção do fluxo de suprimento executado pelo B Trnp.

6.2.7.2 No planejamento, deve-se considerar que essas operações são caracterizadas pelo aumento do emprego de rações operacionais (classe I), pelo aumento do consumo de combustíveis e lubrificantes (classe III), pelo aumento das necessidades de manutenção de viaturas (classe IX), pelo menor consumo de munição (classe V – munição) e pelo pequeno número de baixas (classe VIII).

6.2.7.3 Com frequência, nessas operações, o B Trnp necessita descentralizar os seus meios, de modo a proporcionar apoio cerrado aos elementos de manobra, podendo, até mesmo, utilizar-se de processos especiais de distribuição de suprimento ou de desdobramento de Dst Log, mesmo perdendo as vantagens da centralização.

6.2.7.4 Sempre que possível, a carga deve ser acondicionada em pacotes logísticos, de acordo com o tipo e a natureza do elemento apoiado, a forma de atuação e o tempo de operação, facilitando o armazenamento, a distribuição dos materiais e permitindo o estabelecimento de pontos intermediários logísticos.

6.2.7.5 Quando os elementos apoiados estão na Z Reu, as atividades logísticas tendem a ser executadas com a maior eficiência, em função do tempo disponível e em função da situação tática. É a oportunidade mais favorável para o apoio, uma vez que as unidades estão próximas e ultimando seus preparativos para o cumprimento da missão. Nessa situação, os elementos de apoio logístico empenham-se em colocar o material com maior índice possível de disponibilidade e em executar, ao máximo, as atividades e tarefas de transporte e suprimento.

6.2.8 O ATAQUE COORDENADO E O RECONHECIMENTO EM FORÇA

6.2.8.1 No ataque coordenado e no reconhecimento em força, deve ser realizado o planejamento das instalações de suprimento localizadas o mais à frente possível, de modo a permitir o apoio cerrado aos elementos em primeiro escalão, com o mínimo de mudanças de sua localização durante as operações.

6.2.8.2 Essas operações são, normalmente, caracterizadas pelo acentuado consumo de suprimento classe III, classe V (munição) e classe VIII. É normal,

em um ataque, que elementos de apoio logístico se desloquem à frente, particularmente as instalações de suprimento classe V (munição), a fim de proporcionar um apoio mais cerrado, com reflexo direto para as ações de transporte.

6.2.8.3 A descentralização seletiva dos meios de apoio e a utilização de processos especiais de distribuição de suprimento constituem-se em uma alternativa para proporcionar o apoio cerrado e contínuo aos elementos apoiados, ao mesmo tempo em que reduzem a necessidade de deslocamentos das instalações logísticas como um todo.

6.2.8.4 Nessas operações, há grande demanda por suprimento classe VIII, devido à possibilidade do número elevado de baixas. Devem ser levados em conta eventuais ressuprimentos de medicamentos, prioritariamente para os elementos que apresentarem elevado número de baixas, aproveitando o movimento das viaturas de suprimento. Esse movimento para ressuprimento das tropas é otimizado pelo CCOL/Gpt Log, por intermédio do B Trnp.

6.3 O APOIO DE TRANSPORTE ÀS OPERAÇÕES DEFENSIVAS

6.3.1 As operações defensivas são realizadas para conservar a posse de uma área ou território ou negá-los ao inimigo e, também, para garantir a integridade de uma unidade ou meio. Normalmente, neutraliza ou reduz a eficiência dos ataques inimigos sobre meios ou territórios defendidos, infligindo-lhe o máximo de desgaste e desorganização, buscando criar condições mais favoráveis para a retomada da ofensiva.

6.3.2 As operações defensivas, em seu sentido mais amplo, abrangem todas as ações que oferecem certo grau de resistência a uma força atacante, sendo dois os tipos de operações defensivas: defesa em posição e movimento retrógrado.

6.3.3 As operações defensivas são caracterizadas pela maior centralização dos recursos logísticos, pelo pré-posicionamento e pela descentralização seletiva de meios aos elementos de emprego em primeiro escalão.

6.3.4 A maior estabilidade das ações proporciona mais tempo para a organização do apoio logístico e maior permanência das instalações logísticas em uma mesma posição. Desse modo, como o inimigo tem a iniciativa das ações, tais operações tendem a condicionar o desdobramento das estruturas logísticas do B Trnp, aumentando a necessidade de medidas ativas e passivas de proteção dos seus recursos logísticos.

6.3.5 As instalações e os meios logísticos do B Trnp são desdobrados, normalmente, na BLT, o mais à retaguarda possível. No entanto, a análise de

logística pode indicar a necessidade de desdobramento de instalações avançadas em um Dst Log ou em uma BLB.

6.3.6 A forma de manobra defensiva adotada (defesa em posição ou movimento retrógrado) define atividades logísticas distintas, demandando, cada uma delas, um planejamento e uma execução própria.

6.3.7 Em determinadas ocasiões, torna-se inviável o desdobramento de uma BLT, sendo necessária a adoção de outras formas de apoio, como a utilização de processos especiais de distribuição de suprimento e o desdobramento dos meios do B Trnp e do B Sup em um GT Log ou Dst Log.

6.3.8 DEFESA EM POSIÇÃO

6.3.8.1 Na defesa em posição, uma força procura contrapor-se à força inimiga atacante numa área organizada em largura e profundidade e ocupada, total ou parcialmente, por todos os meios disponíveis, com a finalidade de:
a) dificultar ou deter a progressão do atacante, em profundidade, impedindo o seu acesso a uma determinada área;
b) aproveitar todas as oportunidades que se lhe apresentem para desorganizar, desgastar ou destruir as forças inimigas; e
c) assegurar condições favoráveis para o desencadeamento de uma ação ofensiva.

6.3.8.2 O perfil de consumo de suprimento na defesa em posição é sobremaneira alto nas classes IV, V (munição) e VI. O grande volume dessas classes e a necessidade de o suprimento ser levado o mais à frente possível exigem do batalhão:
a) estreita coordenação com os elementos apoiados (BLT/BLB/Dst Log), com o B Sup e com os elementos técnicos de Engenharia presentes na operação; e
b) maior controle do movimento nos eixos de transporte.

6.3.8.3 A distribuição da ração quente deve ser constante preocupação dos comandantes dos diversos escalões, por ser a que melhor contribui para a elevação do moral da tropa e ser compatível com a situação. É normal a estocagem de ração operacional de combate nos núcleos de defesa para atender a eventuais interrupções do fluxo.

6.3.8.4 Nas operações defensivas, há um menor consumo de suprimento classe III quando comparado a outro tipo de operação. As necessidades reduzem-se ao combustível exigido para o transporte de suprimento e para a evacuação de feridos, além do necessário aos serviços gerais.

6.3.8.5 O emprego do fogo na defensiva cresce de importância por ser um meio capaz de atuar contra o inimigo a grande distância da posição, a qualquer momento, durante o dia ou à noite, independentemente das condições meteorológicas. Portanto, o consumo de munição tende a ser muito elevado,

exigindo a estocagem de grandes quantidades para atender aos elementos de segurança à frente da posição, aos elementos dispostos na área de defesa avançada e ao apoio às ações dinâmicas da defesa. Após o contato com o inimigo, torna-se difícil o ressuprimento. Isso, por sua vez, impõe a estocagem de munição, além da dotação orgânica, junto aos elementos apoiados. Assume grande importância, também, a manutenção das dotações orgânicas, particularmente para atender à sustentação do combate e às prováveis interrupções do fluxo de suprimento.

6.3.9 MOVIMENTO RETRÓGRADO

6.3.9.1 É qualquer movimento tático, organizado de uma F Ter para a retaguarda ou para longe do inimigo, seja forçado por este, seja executado voluntariamente como parte de um esquema geral de manobra, quando uma vantagem marcante possa ser obtida.

6.3.9.2 Para facilitar o apoio, o suprimento necessário pode ser preposicionado nas posições de retardamento. Da mesma forma, para manter o apoio cerrado, pode utilizar processos especiais de distribuição de suprimento ou desdobrar seus meios em Dst Log, bem como combinar diferentes formas de apoio ou situações de comando.

6.3.9.3 Nesse tipo de operação, pode haver grandes flutuações no fluxo de suprimento que é caracterizado pelo alto consumo de classes III, V e VIII (inclusive sangue). Esse fato exige do B Trnp um planejamento minucioso quanto à gestão dos meios de transporte e dos eixos para suprimento.

6.3.9.4 Todo esforço deve ser feito no sentido de que não haja interrupção no fluxo do suprimento classe I, por ser um elemento de elevação do moral da tropa. A ração quente deve ser consumida pelo menos em uma das refeições. Nas fases mais dinâmicas das operações, há preponderância do consumo da ração de combate. A fim de aliviar o transporte, os víveres para consumo imediato podem ser estocados ao longo dos itinerários. Entretanto, deve ser feito um planejamento minucioso dos itinerários, inclusive dos alternativos, para evitar que a tropa fique sem alimentação ou que os víveres venham a cair nas mãos do inimigo.

6.4 O APOIO DE TRANSPORTE ÀS OPERAÇÕES DE COOPERAÇÃO E COORDENAÇÃO COM AGÊNCIAS

6.4.1 São operações em apoio aos órgãos ou às instituições (governamentais ou não, militares ou civis, públicos ou privados, nacionais ou internacionais), definidos genericamente como agências.

6.4.2 As operações de cooperação e coordenação com agências ocorrem, normalmente, em situações de não guerra, nas quais o emprego do poder militar é usado sem envolver o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais. Essas operações são:
a) garantia dos poderes constitucionais;
b) garantia da lei e da ordem;
c) atribuições subsidiárias;
d) prevenção e combate ao terrorismo;
e) ações sob a égide de organismos internacionais;
f) em apoio à política externa em tempo de paz ou crise; e
g) outras operações em situação de não guerra.

6.4.3 Devido ao amplo e variado espectro de tarefas nesse tipo de missão, pode haver a necessidade de integração dos recursos logísticos do B Trnp aos recursos de outras agências, de modo a se obter sinergia e unidade de esforços decorrentes da complementaridade de capacidades e competências logísticas.

6.4.4 O apoio à população civil, nesse tipo de operação, pode acarretar o aumento da demanda de transporte de pessoal e material, ultrapassando a capacidade de apoio do batalhão, fazendo-se necessário, em alguns casos, que a F Op receba recursos especializados.

6.4.5 A peculiaridade na constituição, natureza, estrutura e forma de atuar das diversas agências envolvidas e o fato de não haver subordinação entre elas exige do batalhão a constante avaliação das capacidades necessárias, antecipação, flexibilidade e prontidão, proporcionando uma resposta adequada à evolução dos acontecimentos.

6.4.6 De acordo com as características da operação de coordenação e cooperação com agências, o B Trnp dimensiona o módulo de transporte destacado para realizar o apoio logístico. Sempre que possível, realiza o apoio, a partir das instalações fixas no seu aquartelamento. Entretanto, pode ser necessário o emprego em um Dst Log, principalmente, quando a tropa apoiada não dispuser de elemento logístico orgânico.

6.4.7 GARANTIA DOS PODERES CONSTITUCIONAIS

6.4.7.1 São operações que se destinam a assegurar o livre exercício dos poderes da República (Executivo, Legislativo e Judiciário), de forma independente e harmônica, inseridas no marco legal do Estado Democrático de Direito, seja em situações de normalidade institucional, seja em situação de crise.

6.4.7.2 As operações de garantia dos poderes constitucionais apresentam como principais demandas logísticas para o B Trnp:
a) aumento da demanda de transporte de material classe II, especialmente material para controle de distúrbios;
b) aumento da demanda de transporte de suprimento classe V (armamento e munição menos letal); e
c) utilização das instalações existentes, prioritariamente as militares, para fins de suporte à tropa empregada.

6.4.8 GARANTIA DA LEI E DA ORDEM

6.4.8.1 A operação de garantia da lei e da ordem (GLO) é uma operação militar conduzida pelas Forças Armadas, de forma episódica, em área previamente estabelecida e por tempo limitado, que tem por objetivo a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio.

6.4.8.2 Nas operações de GLO, o B Trnp deve aproveitar a sua capacidade modular e flexível para apoiar as tropas que atuam de forma descentralizada. Nesse contexto, há a necessidade de o batalhão realizar uma análise de logística ampla e detalhada para a realização de um apoio logístico adequado às forças engajadas. O batalhão ainda pode ser empregado no transporte de material e de pessoal.

6.4.8.3 Nessa operação, o B Trnp deve ter como principais demandas logísticas, entre outras:
a) aumento da demanda de transporte de material classes I, II (inclusive Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear – DQBRN) e III; e
b) redução da demanda de transporte de suprimento classe V (munição).

6.4.9 ATRIBUIÇÕES SUBSIDIÁRIAS

6.4.9.1 As atribuições subsidiárias das Forças Armadas, estabelecidas por instrumentos legais, compõem-se de atribuições gerais e particulares.

6.4.9.2 As atribuições gerais são cooperações com o desenvolvimento nacional e com a defesa civil, na forma determinada pelo Presidente da República.

6.4.9.3 As atribuições particulares destinam-se à cooperação com os órgãos federais, quando se fizer necessário, na repressão aos delitos de repercussão nacional e internacional.

6.4.9.4 O B Trnp pode ser empregado nas atribuições subsidiárias das Forças Armadas, estabelecidas por instrumentos legais, cooperando para o desenvolvimento nacional e com a defesa civil, com os órgãos públicos federais, estaduais e municipais, na forma de apoio logístico.

6.4.9.5 Nas atribuições subsidiárias, o B Trnp tem como principais demandas logísticas, entre outras:
a) aumento da demanda de transporte de material classes I, II e III; e
b) redução da demanda de transporte de suprimento classe V (munição).

6.4.10 PREVENÇÃO E COMBATE AO TERRORISMO

6.4.10.1 O terrorismo é a forma de ação que consiste no emprego da violência física ou psicológica, de forma premeditada, por indivíduos ou grupos, apoiados ou não por Estados, com o intuito de coagir um governo, uma autoridade, um indivíduo, um grupo ou mesmo toda a população a adotar determinado comportamento. É motivado e organizado por razões políticas, ideológicas, econômicas, ambientais, religiosas ou psicossociais.

6.4.10.2 A prevenção (antiterrorismo) constitui-se nas ações para a proteção, caracterizadas pela presença ostensiva, ou não, de caráter ativo ou passivo, com a principal finalidade de dissuadir possíveis ameaças.

6.4.10.3 O combate (contraterrorismo) engloba as medidas ofensivas de caráter repressivo, a fim de dissuadir, antecipar, impedir ou limitar seus efeitos e responder às ações terroristas.

6.4.10.4 Na prevenção e combate ao terrorismo, deve-se considerar que os atos terroristas têm grande impacto nas operações militares, principalmente pelos seguintes motivos:
a) por serem conduzidos por elementos irregulares e de difícil identificação;
b) por se valerem de material de emprego militar de pequena complexidade ou improvisado;
c) por ocorrerem em locais estratégicos do TO, da A Op ou da ZI; e
d) por visarem a atingir estruturas de comando e controle e logísticas.

6.4.10.5 Nesse tipo de operação, o B Trnp faz frente às seguintes demandas logísticas, entre outras:
a) apoio de transporte de materiais, não fornecidos regularmente pela cadeia de suprimentos das classes II, V e VII, que requer planejamento e apoio logístico específico e especializado; e
b) utilização de meios civis (instalações, viaturas *etc*.), a fim de garantir o suporte logístico.

6.4.10.6 No seu planejamento, devem ser incluídas medidas específicas de prevenção e controle de danos causados por ataques terroristas em áreas e instalações ocupadas pelo módulo de transporte.

6.4.11 AÇÕES SOB A ÉGIDE DE ORGANISMOS INTERNACIONAIS

6.4.11.1 Caracterizam-se pela participação em missões estabelecidas em alianças do Estado brasileiro com outros países e/ou em cumprimento aos

compromissos com organismos internacionais dos quais o Brasil seja signatário.

6.4.11.2 Nas ações sob a égide de organismos internacionais, o B Trnp pode atuar prestando apoio de transporte em:
a) arranjos internacionais de defesa coletiva;
b) operações de paz;
c) ações de caráter humanitário; e
d) estabilização.

6.4.11.3 Nesse tipo de operação, o B Trnp deve considerar um conjunto diferente de estruturas legais e administrativas, bem como capacidades específicas de apoio logístico, tais como: apoio especializado às operações das Forças Especiais e apoio em transporte de gêneros específicos de classe I e classe II (considerações sobre costumes alimentares e religiosos, bem como climáticos), entre outros aspectos.

6.4.12 EMPREGO EM APOIO À POLÍTICA EXTERNA EM TEMPO DE PAZ OU CRISE

6.4.12.1 O emprego em apoio à política externa constitui o uso controlado do poder militar, restrito ao nível aquém da violência, em reforço às ações de caráter político, diplomático, econômico e psicossocial.

6.4.13 OUTRAS AÇÕES DE COOPERAÇÃO E COORDENAÇÃO COM AGÊNCIAS

6.4.13.1 O B Trnp, quando empregado em cooperação e coordenação com agências, pode, ainda, participar das seguintes atividades:
a) segurança de grandes eventos e de chefes de Estado;
b) garantia da votação e apuração;
c) apoio ao cumprimento da legislação vigente e verificação de acordos sobre controle de armas e produtos controlados; e
d) salvaguarda de pessoas, de bens, de recursos brasileiros ou sob a jurisdição brasileira, fora do território nacional.

6.4.13.2 No tocante às operações de salvaguarda de pessoas, dos bens, dos recursos brasileiros ou sob a jurisdição brasileira, fora do território nacional, o B Trnp pode apoiar a realização do levantamento de necessidades, disponibilidades e obtenção de meios de transporte de pessoal e material para o apoio nesse tipo de operação.

CAPÍTULO VII

O BATALHÃO DE TRANSPORTE EM APOIO ÀS OPERAÇÕES COMPLEMENTARES, ÀS OPERAÇÕES EM AMBIENTES ESPECIAIS E ÀS AÇÕES COMUNS ÀS OPERAÇÕES TERRESTRES

7.1 O BATALHÃO DE TRANSPORTE NAS OPERAÇÕES COMPLEMENTARES

7.1.1 Os elementos da F Ter executam as operações complementares normalmente inseridas no contexto das operações básicas. Incluem as seguintes operações: aeromóvel, aeroterrestre, de segurança, contra forças irregulares, de dissimulação, de informação, especiais, de busca, combate e salvamento, de evacuação de não combatentes, de junção, de interdição, de transposição de curso de água, anfíbia, ribeirinha, contra desembarque anfíbio, de abertura de brecha e em área edificada.

7.1.2 O apoio a ser prestado pelo B Trnp nas operações complementares deve ser muito bem planejado e executado, pois existe grande movimentação das tropas de manobra em direções variadas e com grande amplitude. Torna-se evidente a necessidade constante de sincronização das ações entre os escalões envolvidos.

7.1.3 Cabe ao comando do maior escalão presente, assessorado pelo comandante logístico do escalão considerado, a decisão de qual(is) estrutura(s) logística(s) será(ão) desdobrada(s). O apoio é baseado nas premissas da operação básica, na qual a operação complementar estiver inserida, observando as táticas, técnicas e procedimentos (TTP) especiais passíveis de serem empregados.

7.1.4 A dispersão de meios em (Z Aç), muitas vezes não contíguas, pode exigir uma prévia centralização do apoio ou uma descentralização seletiva de recursos para atender às necessidades específicas da força apoiada.

7.1.5 Observado o princípio da logística na medida certa, a análise de logística, nesse tipo de operação, pode indicar a necessidade ou não de desdobramento do módulo logístico do B Trnp no terreno.

7.1.6 Para cada uma das operações complementares elencadas acima existe um apoio logístico específico, que deve ocorrer conforme as orientações gerais constantes no capítulo VI – O Apoio Logístico nas Operações Complementares, do manual A Logística nas Operações.

7.2 O BATALHÃO DE TRANSPORTE NAS OPERAÇÕES EM AMBIENTES ESPECIAIS

7.2.1 Os elementos da F Ter são empregados em ambientes operacionais com características tão peculiares que exigem da tropa TTP específicos para o cumprimento de sua missão. Esses ambientes, por conta de suas especificidades, principalmente quanto aos aspectos fisiográficos (dimensão física do ambiente operacional), são denominados ambientes com características especiais e requererem adaptação e aclimatação da tropa, bem como a utilização de material e equipamento especiais.

7.2.2 Os elementos da F Ter, incluindo-se o B Trnp, executam as operações em ambientes especiais, normalmente inseridas no contexto das operações básicas. Para fins de preparo e emprego da F Ter, os ambientes com características especiais estão divididos nos seguintes tipos: de selva, de pantanal, de caatinga e de montanha.

7.2.3 O apoio logístico em ambientes com características especiais deve ser norteado pelos fatores de decisão e as considerações levantadas na análise de logística. A partir dessa análise, é definida a localização, quantidade e composição dos meios desdobrados pelo B Trnp, considerando, particularmente, as distâncias de apoio, a natureza e o valor da força a sustentar.

7.2.4 Dessa forma, a capacidade da estrutura logística apoiadora (módulo de transporte) é determinada por intermédio da análise de logística e montada a partir dos meios e pessoal do B Trnp, podendo ou não haver a necessidade de seu desdobramento no terreno, observado sempre o princípio da logística na medida certa.

7.2.5 Para cada uma das operações em ambientes especiais elencadas acima existe um apoio logístico específico, que deve ocorrer conforme as orientações gerais constantes no capítulo VIII – O Apoio Logístico nas Operações em Ambientes com Características Especiais, do manual A Logística nas Operações.

7.3 O BATALHÃO DE TRANSPORTE NAS AÇÕES COMUNS ÀS OPERAÇÕES TERRESTRES

7.3.1 No contexto das operações terrestres, observa-se um rol de ações comuns a todas as operações. Tais ações relacionam-se às funções de combate, atividades e tarefas, a serem conduzidas pelos elementos da F Ter, e apresentam um grau de intensidade variável, de acordo com a operação militar planejada e conduzida. Essas ações são: ações de segurança, coordenação e controle do espaço aéreo, planejamento e coordenação do apoio de fogo,

substituição de unidade de combate, cooperação civil-militar, DQBRN, guerra cibernética, operações psicológicas, guerra eletrônica, defesa antiaérea e comunicação social.

7.3.2 Para cada uma das operações em ambientes especiais elencadas acima existem especificidades para o apoio logístico a ser prestado pelo B Trnp, que devem ocorrer conforme as orientações gerais constantes no capítulo VII – O Apoio Logístico e as Ações Comuns, do manual A Logística nas Operações.

CAPÍTULO VIII

SEGURANÇA NAS ATIVIDADES DO BATALHÃO DE TRANSPORTE

8.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

8.1.1 As ações de segurança voltadas para as atividades logísticas compreendem as tarefas relacionadas à segurança dos comboios, das instalações logísticas desdobradas no terreno, além do patrulhamento e vigilância das prováveis áreas de infiltração, homizio e atuação do inimigo. Essas ações são, normalmente, realizadas de maneira descentralizada, tendo em vista as largas frentes e grandes profundidades que caracterizam as áreas onde se desenvolvem as atividades logísticas, normalmente nas áreas de retaguarda dos diversos escalões.

8.1.2 A segurança dos transportes abrange todas as medidas tomadas contra observações, sabotagem e ataque inimigos.

8.1.3 A Cia C Ap é a subunidade encarregada de executar as medidas de segurança do PC do B Trnp. Cabe à Cia C Ap, ainda, planejar as medidas de defesa dos comboios logísticos em deslocamento e das instalações. Porém, o comando enquadrante designa elementos de Guarda ou de Polícia do Exército para realizar as atividades de controle de trânsito e unidades de infantaria ou cavalaria, preferencialmente mecanizadas, para realizar a segurança das instalações logísticas e dos eixos de transporte e comboios.

8.2 SEGURANÇA NAS OPERAÇÕES

8.2.1 As principais ameaças que o B Trnp pode enfrentar são os ataques aéreos, incursões inimigas na área de retaguarda e bombardeio de artilharia. Para prevenir ataques aéreos nos deslocamentos, o comandante dispõe seus meios de defesa antiaérea ao longo da coluna de marcha, em permanente estado de alerta. Por ocasião dos altos, esses meios são dispostos em áreas elevadas que circundam a coluna de marcha.

8.2.2 As medidas de segurança adotadas pelo B Trnp dividem-se em passivas e ativas.

8.2.2.1 As medidas passivas são aquelas adotadas para atenuar os efeitos da aviação, da artilharia e da atuação de elementos inimigos infiltrados e de sabotadores, não só das instalações como dos comboios. As principais medidas são:
a) camuflagem das viaturas e preparação delas contra emboscadas;
b) análise das possibilidades do inimigo;

c) sigilo do movimento;
d) identificação de pontos críticos e regiões prováveis de emboscada; e
e) estabelecimento de sistema de comunicações com ligação permanente entre a coluna de marcha, os elementos de segurança e o escalão superior.

8.2.2.2 As medidas ativas são aquelas adotadas para fazer frente à ação do inimigo. Elas determinam o emprego efetivo da tropa. Dentre outras, são elas:
a) estabelecimento de uma escolta para os comboios, de acordo com a disponibilidade de forças; e
b) adestramento das frações do comboio nas ações de contraemboscada.

8.3 SEGURANÇA NOS COMBOIOS LOGÍSTICOS

8.3.1 Os comboios logísticos são alvos compensadores para o inimigo. A utilização de emboscadas contra movimentos motorizados é uma forma eficiente de atuação de elementos inimigos infiltrados na A Op. Devido a esse aspecto e à natureza de sua missão, cuja essência é o transporte de pessoal e de suprimento, as frações do B Trnp são adestradas em técnicas de ação imediata e contra emboscada.

8.3.2 Durante o planejamento e a preparação dos comboios logísticos, são buscadas informações precisas e confiáveis a respeito da possibilidade de atuação do inimigo no itinerário previsto de deslocamento, a fim de compor forças de segurança suficientes para fazer frente às ameaças estimadas.

8.3.3 Os elementos do B Trnp são capazes de proporcionar sua própria segurança. Quando a situação exigir, pode ser solicitado ao escalão superior a designação de frações para realizarem a escolta dos comboios logísticos. As forças de segurança aptas à escolta dos comboios são aquelas que possuem proteção blindada.

8.3.4 As viaturas do comboio e das forças de segurança que não dispõem de proteção blindada devem reforçar os pisos e as laterais das viaturas com sacos de areia ou chapas de aço, visando a minimizar os efeitos de uma atuação inimiga.

8.3.5 Deve-se procurar manter a integridade tática na composição das forças de segurança. Em cada viatura de segurança deve ser designado o respectivo chefe, que é o responsável por atribuir a cada homem um setor de observação, recobrindo frente, flancos e retaguarda. Isto proporciona às viaturas a realização de fogos para todas as direções e o contato visual entre elas. Além disso, deve ser previsto um observador antiaéreo.

8.3.6 O chefe de viatura posiciona-se em local onde melhor possa exercer o controle do pessoal.

8.3.7 Sempre que possível, é planejada uma patrulha de segurança motorizada precedendo o deslocamento do comboio, para esclarecimento do itinerário e de pontos críticos.

8.3.8 Todas as viaturas do comboio são inspecionadas para verificar se estão em boas condições de funcionamento. As viaturas de transporte de pessoal devem ter seus toldos levantados ou retirados. As viaturas de transporte de material devem ter seus toldos instalados e corretamente presos. A carga deve estar bem acondicionada e fixa, de forma que não haja danos a ela durante o movimento.

8.3.9 O material transportado pelo comboio deve ser dividido, de forma que a perda de uma viatura não comprometa o apoio logístico. Para isso, deve ser confeccionado o plano de embarque, que tem por finalidade facilitar o controle, o embarque e o desembarque do material e pessoal, no início do movimento, durante o deslocamento e no término do movimento.

ANEXO A

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS DO BATALHÃO DE TRANSPORTE

5	**5º Batalhão de Transporte**
C Ap	**Companhia de Comando e Apoio do 5º Batalhão de Transporte**
C	**Seção de Comando/Companhia de Transporte**
Ap	**Pelotão de Apoio**
	Pelotão de Comunicações
	Pelotão de Manutenção e Transporte
Seg	**Pelotão de Segurança**
A	**Companhia de Transporte Avançada**

1 A	**1ª Companhia de Suprimento Avançada**
A Ge	**Pelotão de Transporte Geral Avançado**
A Esp	**Pelotão de Transporte Especializado Avançado**
1 R	**1ª Companhia de Transporte Recuada**
OTC	**Pelotão de Operações de Terminais de Carga**
R Ge	**Pelotão de Transporte Geral Recuado**
R Esp	**Pelotão de Transporte Especializado Recuado**
XX 1 OTC 1	**1º Terminal de Cargas da 1ª DE**

X OTC 2 Inf Mec	**Terminal de Cargas da 2ª Bda Inf Mec**
C Op Trnp 5	**Centro de Operações de Transporte do 5º B Trnp**

ANEXO B

ORDEM DE APOIO LOGÍSTICO DO BATALHÃO DE TRANSPORTE

EXEMPLAR Nr
5º B Trnp
Local de expedição
GDH
Número de referência

ORDEM DE APOIO LOGÍSTICO Nr 001
Rfr: Crt BRASIL, ZONA DA MATA – NR XXX – Ed 1970 – 1/100.000

1. SITUAÇÃO

a. Forças inimigas

Conforme O Op Nr 001 – XXº Gpt Log

....

b. Forças amigas

1) Missão da XXª DE (*dois escalões acima*)

....

2) Missão do XXº Gpt Log (*um escalão acima*)

....

3) Localização da BLT e demais OM Logísticas e fluxo do apoio logístico

....

4) Localização da Ba Log Cj e fluxo do apoio logístico

....

5) Localização da BLB apoiadas

....

c. Meios recebidos e retirados

1) Recebidos

....

2) Retirados

....

2. MISSÃO

a. A fim de cooperar com a missão do XXº Gpt Log, apoiar em transporte a manobra da XXª DE, a partir de D/0000, no ataque e conquista da cidade de BARBACENA (01).

b. Minha intenção é... FACULTATIVA.

3. EXECUÇÃO (apoio logístico externo*)*

a. Generalidades

1) Finalidade

Regular o Ap Log à O Op XXXXXX – XXª DE.

2) Organização do apoio

a) GU ou U apoiadas:

- XXª DE (XXª Bda Inf Mtz, XXª Bda Inf Mec, XXª Bda C Mec, XXª Bda C Mec, XXª Bda Inf Bld e OMDS/XXª DE (Xº B Com, Xº RC Mec, AD/3 e ED/3).

b) Desdobramento logístico

O 5º B Trnp, a fim de cooperar com o XXº Gpt Log no apoio logístico à XXª DE para a conquista de XXXXX (O1):

1) A partir de D/0000, desdobrar o módulo de transporte, na BLT/XXº Gpt Log, na localidade de XXXXX (coordenadas); e

2) A partir de D+1/0200, desdobrar a Cia Trnp A, no Dst Log JACA, na Rg Faz XXXX (coordenadas), a fim de prestar apoio logístico às OMDS/XXª DE.

b. Transporte

(*Para cada tipo de transporte, relacionar os terminais e instalações – instalações ferroviárias, campos de pouso, portos e praias – e os elementos que os operam; programação – quadros de movimento, quadros horários e quadros de embarque e desembarque – e as medidas de regulação e controle de trânsito tais como: distribuição de estradas e prioridades, restrições, balizamento e pontos de controle e a designação da estrada principal de suprimento – EPS. O plano de circulação e controle de trânsito, apresentado como anexo à ordem, é referenciado num subitem específico. Para escalões menores, este plano pode constituir-se unicamente em um calco*).

1) Transporte Carga Geral

a) Sup Cl I (Carga Seca)

(1) Detalhar o transporte e distribuição do Sup

(2) Abertura do P Sup Cl I ou Terminal de Cargas Nr X, na 1ª Cia Sup R/5º B Sup, a partir de D/0200

(3) Instalações desdobradas fora da BLT

(4) Prioridade de distribuição

(5) Outras orientações julgadas úteis à distribuição desta Cl Sup

b) Sup Cl II

(1) Detalhar o transporte e a distribuição do Sup

(2) Abertura do P Sup Cl I ou Terminal de Cargas Nr X, na 1ª Cia Sup R/5º B Sup, a partir de D/0200

(3) Instalações desdobradas fora da BLT

(4) Prioridade de distribuição

(5) Outras orientações julgadas úteis à distribuição desta Cl Sup

c) Sup Eng (Cl IV e VI)
(1) Detalhar o transporte e distribuição do Sup
(2) Abertura do P Sup Cl I ou Terminal de Cargas Nr X, na 1ª Cia Sup R/5º B Sup, a partir de D/0200
(3) Instalações desdobradas fora da BLT
(4) Prioridade de distribuição
(5) Outras orientações julgadas úteis à distribuição desta Cl Sup

d) Sup V (munição)
(1) Detalhar o transporte e distribuição do Sup
(2) Abertura do P Sup Cl I ou Terminal de Cargas Nr X, na 2ª Cia Sup R/5º B Sup, a partir de D/0200
(3) Instalações desdobradas fora da BLT
(4) Prioridade de distribuição
(5) Outras orientações julgadas úteis à distribuição desta Cl Sup

e) Sup Cl VIII
(1) Detalhar o transporte e distribuição do Sup
(2) Abertura do P Sup Cl I ou Terminal de Cargas Nr X, na 1ª Cia Sup R/5º B Sup, a partir de D/0200
(3) Instalações desdobradas fora da BLT
(4) Prioridade de distribuição
(5) Outras orientações julgadas úteis à distribuição desta Cl Sup

f) Sup MB (Cl V - armamento - e Cl IX)
(1) Detalhar o transporte e distribuição do Sup
(2) Abertura do P Sup Cl I ou Terminal de Cargas Nr X, na 2ª Cia Sup R/5º B Sup, a partir de D/0200
(3) Instalações desdobradas fora da BLT
(4) Prioridade de distribuição
(5) Outras orientações julgadas úteis à distribuição desta Cl Sup

g) Sup Cl X
(1) Detalhar o transporte e distribuição do Sup
(2) Abertura do P Sup Cl I ou Terminal de Cargas Nr X, na 1ª Cia Sup R/5º B Sup, a partir de D/0200
(3) Instalações desdobradas fora da BLT
(4) Prioridade de distribuição
(5) Outras orientações julgadas úteis à distribuição desta Cl Sup

2) Transporte de Carga Especializada

a) Sup Cl I (frigorífico)
(1) Detalhar o transporte e distribuição do Sup
(2) Abertura do P Sup Cl I ou Terminal de Cargas Nr X, na 1ª Cia Sup R/5º B Sup, a partir de D/0200
(3) Instalações desdobradas fora da BLT
(4) Prioridade de distribuição
(5) Outras orientações julgadas úteis à distribuição desta Cl Sup

b) Sup Cl III (combustíveis)
(1) Detalhar o transporte e distribuição do Sup
(2) Abertura do P Sup Cl I ou Terminal de Cargas Nr X, na 1ª Cia Sup R/5º B Sup, a partir de D/0200
(3) Instalações desdobradas fora da BLT
(4) Prioridade de distribuição
(5) Outras orientações julgadas úteis à distribuição desta Cl Sup

c) Equipamentos Pesados
(1) Detalhar o transporte e distribuição do Sup
(2) Prioridade de distribuição
(3) Outras orientações julgadas úteis à distribuição desta Cl Sup

3) Processos Especiais de Distribuição de Suprimento
a) Comboio Especial de Suprimento (SFC)
b) Posto de Suprimento Móvel (SFC)
c) Reserva Móvel (SFC)

4) Fluxo de Suprimento
a) Normal: a partir de D + 1/1500
b) Eventual: Mdt O do Escalão Superior
c) O 5º B Trnp poderá se apoiar na infraestrutura civil existente na sua área, desde que autorizado pelo escalão superior

5) Circulação e controle de Trânsito
a) EPS para os diferentes elementos apoiados
b) Classificação das rodovias
c) Velocidades
d) Localização dos Postos de Controle de Trânsito (PC Tran) e do Posto Central de Controle de Trânsito (PCC Tran)
e) Tempo de operação e número de motoristas por viatura
f) Restrições (LEP e LET)
g) Monitoramento

c. 1ª Cia Trnp R

1) Desdobrar seus meios na Rg Faz XXXX (coordenadas) e ficar ECD iniciar Ap Log, a partir de D/0400.

2) Realizar Ap Log Trnp em proveito da XXª DE, em Ap Cj, a partir de suas instalações.

3) Destacar 01 (uma) Seç Trnp Ge em Apoio Suplementar ao XXº B Log, a partir de D+1/0600.

4) Instalar e operar os seguintes Terminais de Cargas:

a) Terminal de Carga Nr 1 – 1ª Cia Sup R/5º B Sup, na Rg de XXXX (coordenadas)

b) Terminal de Cargas Nr 2 – 2ª Cia Sup R/5º B Sup, na Rg de XXXX (coordenadas)

c) Terminal de Cargas Nr 3 – BLB/25º B Log, na Rg de XXXX (coordenadas)

d) Terminal de Cargas Nr 4 – BLB/16º B Log, na Rg de XXXX (coordenadas)

5) Destacar 01 (uma) Seç Trnp Ge, em apoio específico, para compor uma reserva móvel de Sup Cl V (munição), em apoio à XXª Bda Inf Mec, a partir de D+1/0600.

d. 2ª Cia Trnp R

1) Desdobrar seus meios na Rg Faz XXXX (coordenadas) e ficar ECD iniciar Ap Log, a partir de D/0400.

2) Realizar Ap Log Trnp em proveito da XXª DE, em Ap Cj, a partir de suas instalações.

3) Destacar 01 (uma) Seç Trnp Esp (Cl III) em Apoio Suplementar ao XXº B Log, a partir de D+1/0600.

4) Instalar e operar os seguintes Terminais de Cargas:

a) Terminal de Cargas Nr 5 – BLB/22º B Log, na Rg de XXXX (coordenadas)

b) Terminal de Cargas Nr 6 – Dst Log JACA, na Rg de XXXX (coordenadas)

c) Terminal de Cargas Nr 7 - BLB/17º B Log, na Rg de XXXX (coordenadas)

d) Terminal de Cargas Nr 8 – BLB/21º B Log, na Rg de XXXX (coordenadas)

e. Cia Trnp A

1) Desdobrar seus meios na Rg Faz XXXX (coordenadas), na localidade de XXXX (coordenadas) e ficar ECD iniciar Ap Trnp, a partir de D/0400.

2) Realizar Ap Trnp em proveito das OMDS/XXª DE, em Ap Cj, a partir dos meios desdobrados no Dst Log JACA.

f. Cia C Ap

1) Desdobrar o PCP/5º B Trnp, na Rg Faz XXXX (coordenadas).

2) Coordenar com a 1ª e 2ª Cia Trnp R os locais para desdobrar os P Distr Cl III.

g. Prescrições diversas

....

4. DIVERSOS

Instruções especiais não abordadas nos parágrafos anteriores.

a. Limites – Localização do limite de retaguarda ou qualquer outro limite, para fins de apoio logístico.

b. Postos de Comando
1) PCP/5º B Trnp: Rg de Faz XXXX (coordenadas)
2) PCP/Cia C Ap: Rg de Faz XXXX (coordenadas)
3) PCP/Cia Trnp A: Rg de Faz XXXX (coordenadas)
4) PCP/1ª Cia Trnp R: Rg de Faz XXXX (coordenadas)
5) PCP/2ª Cia Trnp R: Rg de Faz XXXX (coordenadas)

c. Eixos de Comunicações
1) IIº C Ex – Rv XXXX
2) XXª DE – Rv XXXX
3) XXº Gpt Log – Rv XXXX

d. SEGAR – Medidas de proteção estabelecidas para as unidades ou instalações de apoio logístico e quaisquer fatores condicionantes da proteção.

Instruções relativas ao plano de segurança da área de retaguarda (SEGAR), ou referência a um anexo sobre o assunto, ou ambas, devem ser incluídas neste subparágrafo.

1) DEFAR
2) CD

e. Relatórios especiais – Incluir os relatórios necessários, não previstos nos parágrafos anteriores, e aqueles cujos assuntos necessitam de ênfase especial.

f. Outros assuntos de apoio logístico – Informações ou instruções não incluídas em quaisquer dos parágrafos anteriores.

Acuse estar ciente

a) ____________________________________
Cmt 5º B Trnp

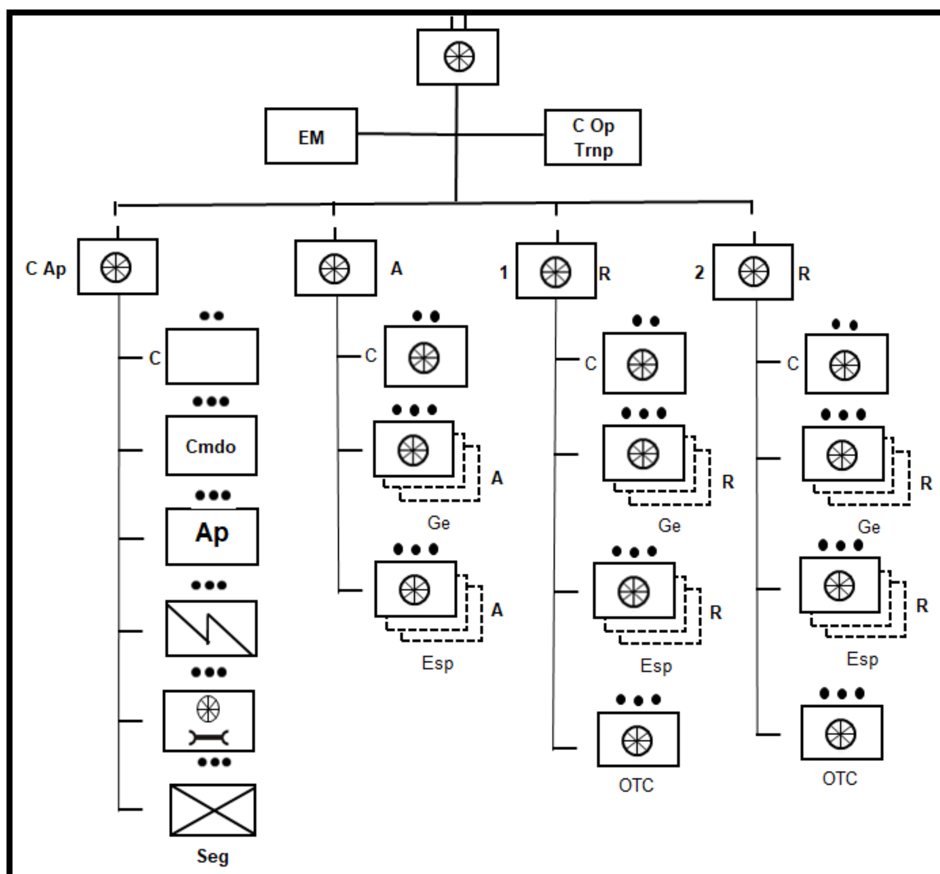
ANEXOS: A – Inteligência
B – Calco de Desdobramento
C – ....
D – ....

Confere:

a) ____
S-3/5º B Trnp

ANEXO C

ORGANOGRAMA DO BATALHÃO DE TRANSPORTE



ANEXO D

MEIOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIOS DE UM BATALHÃO DE TRANSPORTE (EXEMPLOS)



Fig D-1 – Exemplo de Viatura de Transporte Não Especializado



Fig D-2 – Exemplo de Viatura de Transporte Não Especializado Leve



Fig D-3 – Exemplo de Viatura de Transporte Não Especializado Leve



Fig D-4 – Exemplo de Viatura de Transporte Não Especializado Médio



Fig D-5 – Exemplo de Viatura de Transporte Não Especializado Médio



Fig D-6 – Viatura Especial Cisterna (água)



Fig D-7 – Viatura de Transporte Especial (tanque de combustível)



Fig D-8 – Exemplo de Viatura de Transporte Não Especializado (*Munck*)



Fig D-9 – Viatura Blindada de Transporte Não Especializado (*Palletized Load System*)



Fig D-10 – Viatura Blindada de Transporte Não Especializado (*Palletized Load System*)



Fig D-11 – Viatura Blindada de Transporte Não Especializado



Fig D-12 – Viatura de Transporte Não Especializado (*Roll On*/*Roll Off*)



Fig D-13 – Viatura de Transporte Não Especializado (*Roll On*/*Roll Off*)



Fig D-14 – Viatura de Transporte Não Especializado (*Sidelifter*)



Fig D-15 – Viatura de Transporte Especializado (Baú)



Fig D-16 – Viatura de Transporte Especializado (Frigorífico)



Fig D-17 – Exemplo de Viatura Carreta (Tratora + Semirreboque)



Fig D-18 – Exemplo de Viatura Carreta (Tratora + Semirreboque)



Fig D-19 – Exemplo de Viatura Tratora



Fig D-20 – Exemplo de Viatura Tratora



Fig D-21 – Exemplo de Viatura Semirreboque



Fig D-22 – Exemplo de Viatura Semirreboque



Fig D-23 – Exemplo de Viatura Semirreboque (*Bug* Porta Contêiner)



Fig D-24 – Exemplo de Viatura Semirreboque (Tipo *Sider*)



Fig D-25 – Exemplo de Viatura Semirreboque (Tipo Tanque)



Fig D-26 – Exemplo de Viatura de Transporte Não Especializado (Tipo *Munck*)



Fig D-27 – Exemplo de Viatura Semirreboque (Leito Rebaixado)



Fig D-28 – Exemplo de Viatura Semirreboque (Grade Baixa)



Fig D-29 – Exemplo de Viatura de Transporte Especializado (Plataforma)



Fig D-30 – Exemplo de Viatura Semirreboque (Porta Contêiner)



Fig D-31 – Exemplo de Viatura Semirreboque (Tipo Baú)



Fig D-32 – Exemplo de Viatura Semirreboque (Tipo Baú Frigorificado/Refrigerado)



Fig D-33 – Exemplo de Viatura Semirreboque (Tipo Tanque)



Fig D-34 – Viatura Semirreboque (Tanque de Combustível)



Fig D-35 – Exemplo de Viatura de Transporte Não Especializado Leve com Reboque Não Especializado 1,5 Ton

ANEXO E

MEIOS DE TRANSPORTE AQUAVIÁRIOS DE UM BATALHÃO DE TRANSPORTES (EXEMPLOS)



Fig E-1 – Embarcação Empurrador



Fig E-2 – Embarcação de Transporte Mista (Carga e Pessoal) *Ferry boat*



Fig E-3 – Embarcação de Transporte de Pessoal (Catamarã - Balsa Fechada)



Fig E-4 – Embarcação de Transporte de Carga Balsas com Superestrutura (Balsa Fechada)



Fig E-5 – Embarcação de Transporte de Carga Balsa Mista (fechada, aberta e frigorificada com superestrutura para transporte de Sup Cl I)

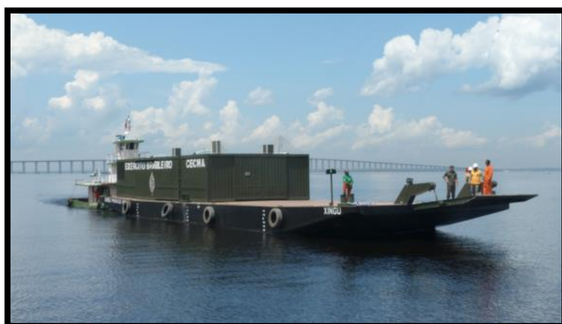


Fig E-6 – Embarcação de Transporte de Carga Balsa Mista (fechada, aberta e frigorificada com superestrutura para transporte de Sup Cl I)



Fig E-7 – Embarcação de Transporte de Carga Balsa Aberta (com contêineres frigorificada)



Fig E-8 – Embarcação de Transporte de Carga Balsa Aberta (balsas de convés de borda livre)



Fig E-9 – Embarcação de Transporte de Carga Balsa Tanque



Fig E-10 – Embarcação de Transporte de Carga Combinação Balsa + Empurrador

ANEXO F

MODELO DE PLANO DE RECONHECIMENTO DO BATALHÃO DE TRANSPORTE

____
(Classificação Sigilosa)
(Modifica/Não modifica ordens verbais)

EXEMPLAR Nr 5º B Trnp
Local da Expedição
D-1/1200
CP-92

ANEXO À ORDEM DE OPERAÇÕES Nr 001
Rfr: Crt BRASIL, ZONA DA MATA – NR XXX – Ed 1970 – 1/100.000

1. GENERALIDADES

a. Locais e Itinerários a serem reconhecidos

1) Locais

- Rg Faz ARAÚJO (3560), Rg Faz GUAXINIM (3862), Rg SÍTIO SANTO ANTÔNIO (3864), conforme Calco de Propostas de Áreas e Eixos de Transporte.

2) Itinerários

- Rdv 357 (3855), Rdv 423 (4070), Estrada 2, 3 e 5, conforme Calco de Propostas de Áreas e Eixos de Transporte.

b. Tempo disponível

1) Primeiro Escalão: de D-4/0600 até D-4/1600.

2) Segundo Escalão: de D-3/0600 até D-3/1600 (Obs.: quando houver).

2. CONSTITUIÇÃO

a. Primeiro Escalão

- Cmt B Trnp, S-1, S-2, S-3 e S-4, Ch C Op Trnp, Cmt SU, Of Com e Elm Eng, SFC.

b. Segundo Escalão (Obs.: quando houver)

- S-3, Cmt SU + 1 Of Subalterno, Guias.

3. EXECUÇÃO

a. S-2, S-3 e Ch C Op Trnp

- Reconhecer os itinerários para os Eixos de Transporte e Eixos de Transporte alternativos, particularmente a Ponte sobre o Rio JACUTINGA (4070) e o Mvt P Cot 550, 601 e 497 (4453).
- Reconhecer as áreas propostas quanto à conveniência e à segurança, sobretudo visando à utilização de instalações civis.

b. Cmt Cia Trnp A e Cmt Cia Trnp R
- Reconhecer o local e propor áreas de desdobramento da SU em ordem de prioridade, levantando condições favoráveis e desfavoráveis.
- Reconhecer itinerário quanto à capacidade de transporte das Vtr (condições do terreno, classes de pontes, túneis *etc*.).

c. Cmt Cia C Ap
- Reconhecer locais vulneráveis a ataques e emboscadas do Inimigo nas áreas e itinerários, particularmente ao longo da Rv 357, no trecho que liga a Loc SAMPAIO (3855) à Loc CACHOEIRA (4255), e pontos de comandamento ao redor da Rg Faz ARAÚJO (3560).

d. Oficial de Comunicações
- Reconhecer as áreas e os itinerários quanto à eficácia das Comunicações.
- Reconhecer local da Instalação do PC do B Trnp.

e. Oficial Médico
- Reconhecer existência de vetores transmissores de doenças que possam comprometer a saúde dos militares.
- Reconhecer localização de instalações de higiene e saúde.

4. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

a. Entrega dos Relatório do Rec 1º Esc: até D-2/1600

b. Atentar para a comparação da carta com o terreno, com a finalidade de atualização.

____
Cmt B Trnp

Confere: __________________
S-2/B Trnp

____
(Classificação Sigilosa)

ANEXO G

MODELO DE ORDEM DE MOVIMENTO

____
(Classificação Sigilosa)
(Modificação de ordens verbais, se houver)

EXEMPLAR Nr
5º B Trnp
Local da Expedição
D-1/1200
CP-92

ORDEM DE MOVIMENTO Nr 001
Rfr: Crt BRASIL, ZONA DA MATA – NR XXX – Ed 1970 – 1/100.000

1. SITUAÇÃO

a. Forças inimigas

1) Dispositivo, localização, movimento, valor aproximado *etc*.

2) Possibilidades.

b. Forças amigas

Informações sobre a missão e localização do escalão imediatamente superior, unidades vizinhas e interpostas *etc*.

c. Meios recebidos e retirados

1) Quando não indicados na composição dos meios, relacionar aqui os meios recebidos ou retirados da OM ou GU que elabora a ordem, com os prazos em que isto se efetivar.

2) Quando indicados na composição dos meios, fazer neste subitem apenas uma referência.

2. MISSÃO

- Um claro e conciso enunciado da missão a ser cumprida e sua finalidade.

3. EXECUÇÃO

1) No primeiro subparágrafo, dar o conceito da operação. Nos subparágrafos seguintes, dar a tarefa específica de cada elemento subordinado, incluindo sua organização e meios recebidos.

2) No caso de movimentos preparatórios ou marchas administrativas, os primeiros subparágrafos farão apenas referência aos anexos.

3) No último subparágrafo, intitulado “PRESCRIÇÕES DIVERSAS”, detalhar as medidas de coordenação e controle aplicáveis às unidades EB70-MC-10.3xx B-5 como um todo, bem como as instruções específicas dos elementos, cuja repetição em todos os subparágrafos sobrecarregaria a Ordem de Movimento.

4. ADMINISTRAÇÃO

1) Instruções relativas à administração, inclusive prescrições logísticas aplicáveis à operação, tais como suprimentos, disponibilidade em serviços, evacuação e pormenores sobre trânsito e alimentação da tropa.

2) As instruções administrativas são, frequentemente, incluídas em um anexo à O Mvt denominado ORDEM ADMINISTRATIVA, ao qual se deve fazer referência.

5. COMUNICAÇÕES E ELETRÔNICA

- Incluir instruções relativas ao emprego das comunicações e eletrônica, bem como os locais do PC durante e após o movimento.

Acuse estar ciente.

____
Cmt/5º B Trnp

Anexos: 1 - Ordem Administrativa (omitida)
2 - Quadro de Movimento
3 - Gráfico de Marcha
4 - Gráfico de Itinerário

Distribuição: Lista "A".

Confere: ________________
S-3/5º B Trnp

____
(Classificação Sigilosa)

ANEXO H

MODELO DE QUADRO DE MOVIMENTO

(Classificação Sigilosa)

EXEMPLAR Nr
5º B Trnp
Local de Expedição
D-1/1200
CP-92

<u>ANEXO "A" (QUADRO DE MOVIMENTO) à O Mvt Nr 01</u>
Rfr: Crt BRASIL, ZONA DA MATA – NR XXX – Ed 1970 – 1/100.000

<table>
<tr><th>UM</th><th>Composição e Comando</th><th>Vel Km/h</th><th>IT min</th><th>ESC min</th><th>Frm Cln M</th><th>PONTOS CRÍTICOS</th><th>HORA DA CHEGADA DA TESTA</th><th>HORA DA CHEGADA DA CAUDA</th><th>OBSERVAÇÕES</th></tr>
<tr><td>1ª</td><td>Cia C Ap</td><td rowspan="4">50</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">Cln Cer</td><td>PI
Pc Tran 1
Pc Tran 2
PR</td><td>0800
0945
1045
1155</td><td>0803
0948
1048
1158</td><td>PI: Crz Rdv 1 e 6</td></tr>
<tr><td>2ª</td><td>Cia Trnp A</td><td>PI
Pc Tran 1
Pc Tran 2
PR</td><td>0804
0949
1049
1159</td><td>0807
0952
1052
1202</td><td>PC Tran 1: ponte sobre o Rio JIBÓIA (60 Km PI)</td></tr>
<tr><td>3ª</td><td>1ª Cia Trnp R</td><td>PI
Pc Tran 1
Pc Tran 2
PR</td><td>0808
0953
1053
1203</td><td>0811
0956
1056
1206</td><td>PC Tran 2: Crz Rdv 1 e 4 (100 Km PI)</td></tr>
<tr><td>4ª</td><td>2ª Cia Trnp R</td><td>PI
Pc Tran 1
Pc Tran 2
PR</td><td>0812
0957
1057
1207</td><td>0815
1000
1100
1214</td><td>PR: junção Rdv 1 e 9 (140 Km PI)</td></tr>
</table>

Acuse estar ciente.

Cmt/5º B Trnp

Distribuição: Lista "A"

Confere:

S-3/5º B Trnp

(Classificação Sigilosa)

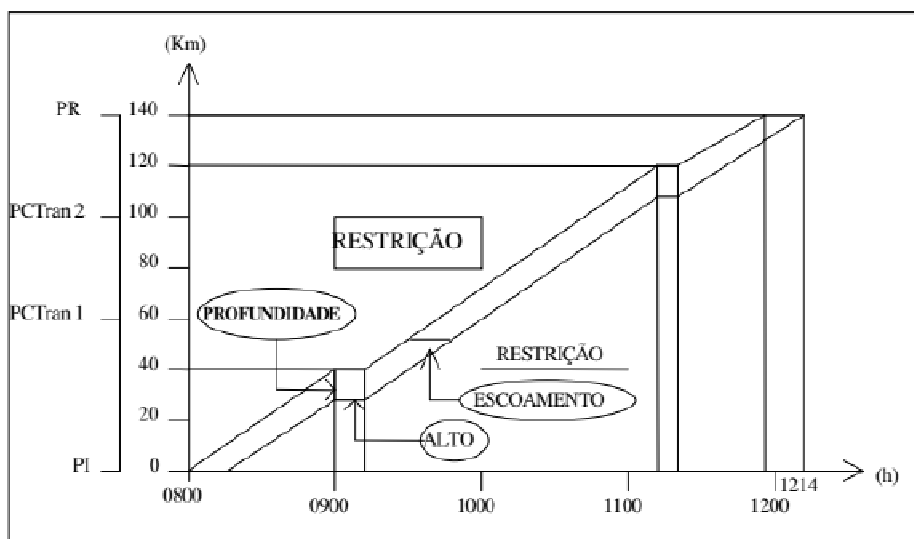
ANEXO I

MODELO DE GRÁFICO DE MARCHA

____
(Classificação Sigilosa)

EXEMPLAR Nr
5º B Trnp
Local de Expedição
D-1/1200
CP-92

ANEXO "B" (GRÁFICO DE MARCHA) à O Mvt Nr 01
Rfr: Crt BRASIL, ZONA DA MATA – NR XXX – Ed 1970 – 1/100.000



Acuse estar ciente.

____
Cmt/5º B Trnp

Distribuição: Lista "A"

Confere:

____
S-3/5º B Trnp

____
(Classificação Sigilosa)

ANEXO J

MODELO DE GRÁFICO DE ITINERÁRIO

____
(Classificação Sigilosa)

EXEMPLAR Nr
5º B Trnp
Local de Expedição
D-1/1200
CP-92

ANEXO "C" (GRÁFICO DE ITINERÁRIO) à O Mvt Nr 01
Rfr: Crt BRASIL, ZONA DA MATA – NR XXX – Ed 1970 – 1/100.000

Acuse estar ciente.

____
Cmt/5º B Trnp

Distribuição: Lista "A"

Confere:

____
S-3/5º B Trnp

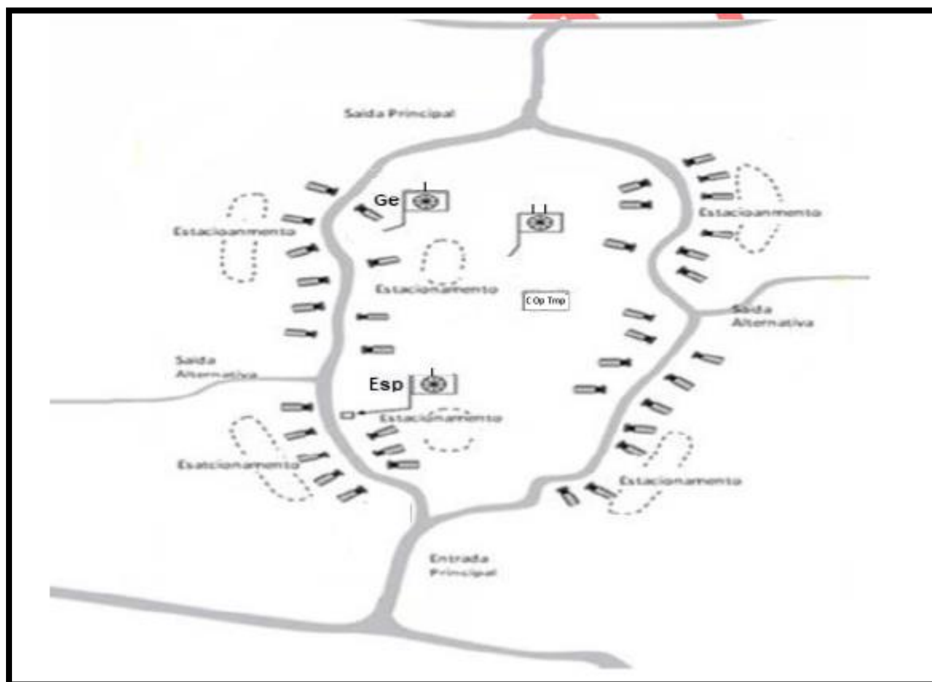
ANEXO K

MODELO DE CALCO DE DESDOBRAMENTO

____
(Classificação Sigilosa)
(Modifica/Não modifica ordens verbais)

EXEMPLAR Nr
5º B Trnp
Local da Expedição
D-1/1200
CP-92

CALCO DE DESDOBRAMENTO DO MÓDULO DE TRANSPORTE À O AP LOG NR 1
Rfr: Crt BRASIL, ZONA DA MATA – NR XXX – Ed 1970 – 1/100.000



Distribuição: Lista "A"

____

Cmt/5º B Trnp

Confere:

____

S-3/5º B Trnp

____

(Classificação Sigilosa)

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Engenharia nas Operações**. EB70-MC-10.237. 1.ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Logística nas Operações**. EB70-MC-10.216. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **As Comunicações na Força Terrestre**. EB70-MC-10.241. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Batalhão de Suprimento**. EB70-MC-10.359. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Corpo de Exército**. EB70-MC-10.244. Edição Experimental. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Divisão de Exército**. EB70-MC-10.243. 3. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Força Terrestre Componente**. EB70-MC-10.225. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Grupamento Logístico**. EB70-MC-10.357. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Lista de Tarefas Funcionais**. EB70-MC-10.341. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2016.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Logística Militar Terrestre**. EB70-MC-10.238. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações**. EB70-MC-10.223. 5. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Catálogo de Capacidades do Exército**. EB20-C-07.001. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Doutrina Militar Terrestre**. EB20-MF-10.102. 2. ed. Brasília, DF: EME, 2019.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército**. EB20-MF-03.109. 5. ed. Brasília, DF: EME, 2018.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Manual de Abreviaturas, Símbolos e Convenções Cartográficas**. C 21-30. Brasília, DF: EME, 2002.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **O Exército Brasileiro**. EB20-MF-10.101. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Doutrina de Operações Conjuntas**. MD30-M-01. 1. ed. Brasília, DF: Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, 2011.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas**. MD35-G-01. 5. ed. Brasília, DF: Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Manual de abreviaturas, siglas, símbolos e convenções cartográficas das Forças Armadas**. MD33-M-02. 3. ed. Brasília, DF: Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, 2008.

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES
CENTRO DE DOUTRINA DO EXÉRCITO
Brasília, DF, 26 de novembro de 2021
www.cdoutex.eb.mil.br